

# Экономические задачи V



## КРЕДИТЫ

**с неравными (дифференцированными) платежами**

## Кредиты

с неравными (дифференцированными) платежами

$$V = Д + П$$

## КРЕДИТЫ

с неравными (дифференцированными) платежами

$$B = D + П$$

где  $B$  – периодическая выплата, руб.;

## Кредиты

с неравными (дифференцированными) платежами

$$B = D + П$$

где  $B$  – периодическая выплата, руб.;

$D$  – часть суммы кредита, руб.;

## Кредиты

с неравными (дифференцированными) платежами

$$B = D + П$$

где  $B$  – периодическая выплата, руб.;

$D$  – часть суммы кредита, руб.;

$П$  – процент, начисляемый на остаток суммы кредита, руб.

## Задание № 17

**Кредиты****с неравными (дифференцированными) платежами**

$$B = D + П$$

где  $B$  – периодическая выплата, руб.;

$D$  – часть суммы кредита, руб.;

$П$  – процент, начисляемый на остаток суммы кредита, руб.

**Пример:** 100000 рублей — 10 месяцев

## Задание № 17

**Кредиты****с неравными (дифференцированными) платежами**

$$B = D + П$$

где  $B$  – периодическая выплата, руб.;

$D$  – часть суммы кредита, руб.;

$П$  – процент, начисляемый на остаток суммы кредита, руб.

В кредитах с неравными платежами сумма долга уменьшается равномерно.

**Пример:** 100000 рублей — 10 месяцев

# Задание № 1

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

**$a$**

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$a) \quad B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$a) \quad B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$a) \quad B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$a) \quad B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

**Решение:**

$$\mathbf{a} \quad B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

$\mathbf{б}$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$a) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = Д + 0 = Д$$

$$б) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$\text{а) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

$$\text{б) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$a) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = Д + 0 = Д$$

$$б) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

**в**

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$\text{а) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

$$\text{б) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

$$\text{в) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{S}{21}.$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

— со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;

— 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;

б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;

в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$\text{а) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = D + 0 = D$$

$$\text{б) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

$$\text{в) } B = D = \frac{S}{n} = \frac{S}{21}.$$

## Задание № 1

В рамках программы социальной помощи работникам 15 января 2017 года Олегу одобрили беспроцентный кредит в банке на сумму  $S$  тыс рублей на  $n$  месяцев. Условия его возврата таковы:

- со 1-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

- а) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 100, n = 5$ ;
- б) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $S = 4000$ ;
- в) Найдите ежемесячную выплату Олега, если  $n = 21$ .

### Решение:

$$а) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{100}{5} = 20;$$

$$B = Д + 0 = Д$$

$$б) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{4000}{n};$$

$$в) \quad B = Д = \frac{S}{n} = \frac{S}{21}.$$

**Ответ:**

$$а) 20; \quad б) \frac{4000}{n}; \quad в) \frac{S}{21}$$

## Задание № 2

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

## Решение:

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0			
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0			
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0			
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0			
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0			
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а**

Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а**

Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б**

Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а**

Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**в**

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$$

**б**

Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а**

Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**в**

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$$

**б**

Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а**

Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**в**

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

**б**

Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

$$\rightarrow S = \frac{3 + 2,2}{2} \cdot 5 = \frac{5,2}{2} \cdot 5 = 2,6 \cdot 5 = 13$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

$$\rightarrow S = \frac{3 + 2,2}{2} \cdot 5 = \frac{5,2}{2} \cdot 5 = 2,6 \cdot 5 = 13$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

$$\rightarrow S = \frac{3 + 2,2}{2} \cdot 5 = \frac{5,2}{2} \cdot 5 = 2,6 \cdot 5 = 13$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Найдите:**

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

*Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

$$\rightarrow S = \frac{3 + 2,2}{2} \cdot 5 = \frac{5,2}{2} \cdot 5 = 2,6 \cdot 5 = 13$$

## Задание № 2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 10 млн рублей на 5 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите:

- а) Наибольшую выплату;
- б) Наименьшую выплату;
- в) Общую сумму выплат.

**Решение:**

Пусть  $k$  – коэффициент роста,  
которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{10\%}{100\%} = 1,1$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	10
1			8
2			6
3			4
4			2
5			0

**а** Наибольшим будет платеж  $x_1$   
в размере 3 млн рублей.

**б** Наименьшим будет платеж  $x_5$   
в размере 2,2 млн рублей

**в**  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3 + 2,8 + 2,6 + 2,4 + 2,2 = 13$

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$a_1 = 3$$

$$a_n = 2,2$$

$$n = 5$$

$$\rightarrow S = \frac{3 + 2,2}{2} \cdot 5 = \frac{5,2}{2} \cdot 5 = 2,6 \cdot 5 = 13$$

**Ответ:** а) 3; б) 2,2; в) 13.

## Задание № 3





## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

1

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\boxed{1} \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

**1** 
$$S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

**2**

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\boxed{1} \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$\boxed{2} \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$2 \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$2 \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

3

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\boxed{1} \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$\boxed{2} \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

$$\boxed{3} \quad \frac{17S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{16S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\text{1} \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$\text{2} \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

$$\text{3} \quad \frac{17S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{16S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$2 \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

$$3 \quad \frac{17S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{16S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$2 \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

$$3 \quad \frac{17S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{16S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$1 \quad S + \frac{Sr}{100} - \frac{18S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100}$$

$$2 \quad \frac{18S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{17S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

$$3 \quad \frac{17S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} - \frac{16S}{19} = \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100}$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \left( 1 + \frac{18}{19} + \frac{17}{19} + \dots + \frac{2}{19} + \frac{1}{19} \right)$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \left( 1 + \frac{18}{19} + \frac{17}{19} + \dots + \frac{2}{19} + \frac{1}{19} \right)$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10};$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S;$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3 \quad | \times 10$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3 \quad | \times 10 \quad r = 3$$

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3 \quad | \times 10 \quad r = 3$$

*Таким образом, процентная ставка по кредиту составила 3%.*

## Задание № 3

15 января планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  - целое число;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

Известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита на 30% больше суммы, взятой в кредит. Найдите  $r$ .

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
18			
19			

$$\frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{S}{19} + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$19 \cdot \frac{S}{19} + \frac{Sr}{100} + \frac{18}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{17}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \dots + \frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100};$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot (19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1);$$

$$S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{1}{19} \cdot \frac{19+1}{2} \cdot 19 = S + \frac{Sr}{100} \cdot \frac{20}{2} = S + \frac{Sr}{10}.$$

*Поскольку сумма всех выплат равна  $1,3S$ , справедливо уравнение:*

$$S + \frac{Sr}{10} = 1,3S \quad | :S$$

$$1 + \frac{r}{10} = 1,3;$$

$$\frac{r}{10} = 0,3 \quad | \times 10 \quad r = 3$$

*Таким образом, процентная ставка по кредиту составила 3%.*

**Ответ:**

**3**

## Задание № 4

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n}; \quad S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n}; \quad S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n}.$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей  
 $k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n}; \quad S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n}; \quad S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n}; \quad S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n}; \quad S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n}; \quad S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n}; \quad S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей  
 $k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n}; \quad S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n}; \quad S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n}; \quad S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n}; \quad S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей  
 $k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n}; \quad S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n}; \quad S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n}; \quad S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n}; \quad S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей  
 $k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = \frac{S}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n - (n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n - (n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n - (n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

$$S - \frac{S}{n};$$

$$S - \frac{S}{n} = S \left(1 - \frac{1}{n}\right) = S \frac{n-1}{n};$$

$$S - \frac{(n-1) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-1}{n}\right) = S \frac{n-(n-1)}{n} = S \frac{1}{n} = \frac{S}{n}$$

$$S - \frac{2S}{n};$$

$$S - \frac{2S}{n} = S \left(1 - \frac{2}{n}\right) = S \frac{n-2}{n}$$

$$S - \frac{(n-2) \cdot S}{n} = S \left(1 - \frac{n-2}{n}\right) = S \frac{n-(n-2)}{n} = S \frac{2}{n}$$

$$S - \frac{3S}{n};$$

$$S - \frac{3S}{n} = S \left(1 - \frac{3}{n}\right) = S \frac{n-3}{n}$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

### Из 3 задачи:

$$\frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} \text{ и } 0,25S \frac{2}{n} + \frac{S}{n};$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

### Из 3 задачи:

$$\frac{2}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} \text{ и } 0,25S \frac{2}{n} + \frac{S}{n};$$

$$\frac{1}{19} \cdot \frac{Sr}{100} + \frac{S}{19} \text{ и } 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n}.$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
...	...	...	...
18			
19			

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$n \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$n \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left( 1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n} \right) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$n \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$n \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$n \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot (n + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{n} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi+1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi+1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi+1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$64 + 0,25\pi S = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей

$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$8\pi = 80;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$8\pi = 80;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

$$n = 10.$$

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad \times 4 \quad 64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi+1) = 38 \cdot 4; \quad 8\pi = 80;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi+1) = 152; \quad n = 10.$$

*Таким образом, кредит планируется взять на 10 лет.*

## Задание № 4

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 16 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 38 млн рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга), равная 16 миллионам рублей*

*$k$  – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
0	-	-	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			0

$$0,25S + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-1}{n} + \frac{S}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \frac{S}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} + \frac{S}{n} = 38;$$

$$\pi \cdot \frac{S}{n} + 0,25S + 0,25S \frac{n-1}{n} + 0,25S \frac{n-2}{n} + \dots + 0,25 \frac{S}{n} = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \left(1 + \frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot (\pi + n - 1 + n - 2 + \dots + 1) = 38;$$

$$S + \frac{0,25S}{\pi} \cdot \frac{\pi+1}{2} \cdot \pi = 38;$$

$$S + 0,25S \cdot \frac{\pi+1}{2} = 38 \quad | \times 4$$

$$64 + 8\pi + 8 = 152;$$

$$4S + \frac{S}{2} \cdot (\pi + 1) = 38 \cdot 4;$$

$$8\pi = 80;$$

$$4 \cdot 16 + \frac{16}{2} \cdot (\pi + 1) = 152;$$

$$n = 10.$$

*Таким образом, кредит планируется взять на 10 лет.*

**Ответ:**

**10**

## Задание № 5

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0			
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...			
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

$$S - 10 \cdot 80 = S - 800$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

$$S - 10 \cdot 80 = S - 800$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

$$S - 10 \cdot 80 = S - 800$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

$$S - 10 \cdot 80 = S - 800$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

$$S - 80 - 80 = S - 160$$

$$S - 80 - 80 - 80 = S - 240$$

$$S - 10 \cdot 80 = S - 800$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

**1**  $1,03S - S + 80 = 0,03S + 80$

**2**  $1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 80) + 80 = 0,03 \cdot (S - 80) + 80$

**3**  $1,03 \cdot (S - 160) - (S - 240) = 1,03 \cdot (S - 160) - (S - 160 - 80) = 1,03 \cdot (S - 80) - (S - 160) + 80 = 0,03 \cdot (S - 160) + 80$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots +$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			0

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

$$S - 800 = 1000 - 800 = 200.$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

$$S - 800 = 1000 - 800 = 200.$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

$$S - 800 = 1000 - 800 = 200.$$

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

$$S - 800 = 1000 - 800 = 200.$$

*Таким образом, величина долга на 15-е число 10-го месяца составит 200 тысяч рублей.*

## Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число необходимо выплатить часть долга.
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-ый долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.
- к 15-му числу 11-го месяца долг должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

### Решение:

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	$S$
1			
2			
3			
...	...	...	...
10			
11			

*Сумма первых десяти платежей составит:*

$$0,03S + 80 + 0,03 \cdot (S - 80) + 80 + 0,03 \cdot (S - 160) + 80 + \dots + 0,03 \cdot (S - 720) + 80;$$

$$10 \cdot 80 + 0,03S + 0,03 \cdot (S - 80) + 0,03 \cdot (S - 160) + \dots + 0,03 \cdot (S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (S + S - 80 + S - 160 + \dots + S - 720);$$

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 80 - 160 - \dots - 720) = 800 + 0,03 \cdot (10S - (80 + 160 + \dots + 720));$$

$$800 + 0,03 \cdot \left(10S - \frac{80+720}{2} \cdot 9\right) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 400 \cdot 9) = 800 + 0,03 \cdot (10S - 3600).$$

*Учитывая последний платеж  $1,03 \cdot (S - 800)$ , получим:*

$$800 + 0,03 \cdot (10S - 3600) + 1,03 \cdot (S - 800) = 1198;$$

$$800 + 0,3S - 3 \cdot 36 + 1,03S - 103 \cdot 8 = 1198;$$

$$1,33S = 1198 - 800 + 108 + 824;$$

$$1,33S = 1330;$$

$$S = \frac{1330}{1,33} = 1000;$$

$$S - 800 = 1000 - 800 = 200.$$

*Таким образом, величина долга на 15-е число 10-го месяца составит 200 тысяч рублей.*

**Ответ:**

**200**

## Задание № 6



## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0			
1			
2			
3			
...			
$n$			

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 \equiv n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) =$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...			...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

**1**

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

**1**  $1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$

**2**

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\mathbf{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\mathbf{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\mathbf{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\mathbf{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$(1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) =$$

$$= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right)$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\boxed{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\text{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\text{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

**3**

$$\boxed{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\text{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\text{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) = 600 + 3 \cdot \frac{400}{n}$$

$$\text{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\boxed{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) = 600 + 3 \cdot \frac{400}{n}$$

$$\boxed{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\boxed{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) - 600 + 3 \cdot \frac{400}{n}$$

$$\boxed{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...		...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\text{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\text{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) - 600 + 3 \cdot \frac{400}{n} =$$

$$\text{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

$$= 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\boxed{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\boxed{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) - 600 + 3 \cdot \frac{400}{n} =$$

$$\boxed{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

$$= 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
			0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\text{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\text{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) - 600 + 3 \cdot \frac{400}{n} =$$

$$\text{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

$$= 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

$$1 + \frac{3}{100} = 1,03$$

$$n + 1 - 1 = n$$

$$\begin{aligned} (1 + 0,03) \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) &= \\ &= 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) \end{aligned}$$

$$\text{1} \quad 1,03 \cdot 600 - \left(600 - \frac{400}{n}\right) = 1,03 \cdot 600 - 600 + \frac{400}{n} = 0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n}$$

$$\text{3} \quad 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) - 600 + 3 \cdot \frac{400}{n} =$$

$$\text{2} \quad 600 - \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) - 600 + 2 \cdot \frac{400}{n} = 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

$$= 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n}$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	–	–	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left(600n - \left(\frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right)\right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left(600n - \left(\frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right)\right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left(600n - \left(\frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots\right)\right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left(600n - \left(\frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right)\right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 - 2 \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left(600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left(600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left(600n - \left(\frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n}\right)\right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{3} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + n) \right) = 46;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + n) \right)$$

46;

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n-1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \right) = 246$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
<b>n</b>			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n-1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n-1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n-1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6n - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6n - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
<b>n</b>			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6n - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
<b>n</b>			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600\pi - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2\pi + 2 = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
n			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$\pi \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600\pi - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600n - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6n - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6n - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6n - 2n + 2 = 82;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
n			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$n \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600n - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600\pi - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2\pi + 2 = 82;$$

$$4\pi = 80;$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
n			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$\pi \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600\pi - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600\pi - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$4\pi = 80;$$

$$\pi = 20.$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
n			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$\pi \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600\pi - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600\pi - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$4\pi = 80;$$

$$\pi = 20. \quad \text{Таким образом, величина } n \text{ составляет } 20$$

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
n			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$\pi \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600\pi - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

## Задание № 6

15 января планируется взять в банке кредит в 600 тыс. руб. на  $(n + 1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- 15-го числа каждого с 1-го по  $n$ -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- за  $n + 1$  месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите  $n$ , если банку всего было выплачено 852 тыс. руб., а долг на 15-е число  $n$ -го месяца составлял 200 тыс. руб.

**Решение:**

*Пусть  $S$  – это сумма кредита (долга).*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице*

$$0,03 \cdot \left( 600\pi - \frac{400}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246;$$

$$3 \cdot \left( 6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) \right) = 246 \quad | :3$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot (1 + 2 + \dots + (n - 1)) = 82;$$

$$6\pi - \frac{4}{n} \cdot \frac{1+n-1}{2} \cdot (n - 1) = 82;$$

$$6\pi - 2 \cdot (n - 1) = 82;$$

$$4\pi = 80;$$

$$\pi = 20.$$

*Таким образом, величина  $n$  составляет 20*

Месяц	Долг (1 число)	Выплата	Долг (15 число)
0	-	-	600
1			
2			
3			
...	...	...	...
$n$			
		206	0

*Сумму выплат можно представить, как:*

$$0,03 \cdot 600 + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + \dots + 0,03 \cdot \left( 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) + \frac{400}{n} + 206 = 852.$$

$$\pi \cdot \frac{400}{n} + 0,03 \cdot \left( 600 + 600 - \frac{400}{n} + 600 - 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + 600 - (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) = 646.$$

$$400 + 0,03 \cdot \left( 600\pi - \left( \frac{400}{n} + 2 \cdot \frac{400}{n} + \dots + (n - 1) \cdot \frac{400}{n} \right) \right) = 646;$$

**Ответ:**

**20**



## Кредиты

с неравными (дифференцированными) платежами

$$V = D + П$$

где  $V$  – периодическая выплата, руб.;

$D$  – часть суммы кредита, руб.;

$П$  – процент, начисляемый на остаток суммы кредита, руб.

В кредитах с неравными платежами сумма долга уменьшается равномерно.

**МАХІМУМ**

Підготовка к экзаменам



**Спасибо за внимание!**