Математика
ЕГЭ

Экономические задачи IV

Введение

Задание № 17

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 17

Кредиты

Операции с кредитами:

- взятие кредита;
- погашение кредита;
- начисление процентов.

Типы задач на кредиты:

- кредиты с равными платежами;
- кредиты с неравными платежами.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

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

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020			
2021			
2022			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021			
2022			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : \mathbf{10000}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \dfrac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \ : \mathbf{10000}$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

MAXIMUM ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНАМ

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : \mathbf{10000}$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$\mathbf{9} \longleftarrow \mathbf{3^2}$ и $\mathbf{7^2}$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

MAXIMUM ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНАМ

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \longleftarrow 3^2$ и 7^2

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| :10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \longleftarrow 3^2$ и 7^2

$3^2 < 13 < 4^2$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \longleftarrow 3^2$ и 7^2

$3^2 < 13 < 4^2$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

9 $\leftarrow$ **3^2 и 7^2**

$3^2 < 13 < 4^2$

33 или 37

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \longleftarrow 3^2$ и 7^2

$3^2 < 13 < 4^2$

33 или 37

оценим 30^2 и 40^2

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \leftarrow 3^2$ и 7^2

$3^2 < 13 < 4^2$

33 или 37

оценим 30^2 и 40^2

$30^2 = 900$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$

$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : \mathbf{10000}$

$20k^2 - 13k - 15 = 0;$

$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$

$\mathbf{9} \longleftarrow \mathbf{3^2}$ **и** $\mathbf{7^2}$

$\mathbf{3^2 < 13 < 4^2}$

33 или 37

оценим $\mathbf{30^2}$ и $\mathbf{40^2}$

$\mathbf{30^2 = 900}$

$\mathbf{40^2 = 1600}$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

Пусть k – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 13\cancel{69} = 37^2;$$

$9 \leftarrow 3^2$ и 7^2

$3^2 < 13 < 4^2$

33 или 37

оценим 30^2 и 40^2

$30^2 = 900$

$40^2 = 1600$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : \mathbf{10000}$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25 \quad \text{и} \quad k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6 \text{ – не является решением.}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

MAXIMUM ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНАМ

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25 \quad \text{и} \quad k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$$ – *не является решением.*

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:

— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;

— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \rightarrow r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$

$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$

$20k^2 - 13k - 15 = 0;$

$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$k = 1 + \frac{r}{100} \rightarrow r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| :10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \Rightarrow r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \Rightarrow r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \to r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| \; : \mathbf{10000}$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25 \quad \text{и} \quad k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \to r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| : 10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25$ *и* $k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \to r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| :10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25 \quad и \quad k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \rightarrow r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

Таким образом, величина ставки по кредиту составляет 25%

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 1

В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 200 000 рублей. Условия его возврата таковы:
— каждый январь долг увеличивается на r% по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите r, если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 130 000 рублей, а во второй год — 150 000 рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2020	–	–	200000
2021		130000	
2022		150000	

$$(200000k - 130000) \cdot k - 150000 = 0.$$

$$200000k^2 - 130000k - 150000 = 0 \quad \Big| :10000$$

$$20k^2 - 13k - 15 = 0;$$

$$D = (-13)^2 - 4 \cdot 20 \cdot (-15) = 169 + 1200 = 1369 = 37^2;$$

$$k_1 = \frac{13+37}{2 \cdot 20} = \frac{50}{40} = 1{,}25 \quad \text{и} \quad k_2 = \frac{13-37}{2 \cdot 20} = \frac{-24}{40} = -0{,}6$$ *– не является решением.*

$$k = 1 + \frac{r}{100} \to r = 100 \cdot (k - 1) = 100 \cdot (1{,}25 - 1) = 25$$

Таким образом, величина ставки по кредиту составляет 25%

Ответ: 25

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1			
2			
3			
4			
5			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть ***S*** *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S		
2			
3			
4			
5			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S		
2	1,2S		
3	1,2S		
4			
5			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S		S
2	1,2S		S
3	1,2S		S
4			
5			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4			
5			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4		x	
5		x	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S – это сумма кредита (долга),
k – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\quad 0{,}6S + 2x < 7; \Rightarrow \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}2S + 0{,}2S + 0{,}2S + x + x < 7;\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x) \cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55}, \\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7. \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55}, \\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7. \end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55}, \\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7. \end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

__Пусть S__ – это сумма кредита (долга),
__k__ – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство. $0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7;$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

__Пусть S__ – это сумма кредита (долга),
__k__ – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55}, \\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7. \end{cases}$$

Решим отдельно неравенство. $0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7;$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases} (1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S - 1{,}2x - x = 0, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases} \to \begin{cases} 1{,}44S = 2{,}2x, \\ 0{,}6S + 2x < 7; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55}, \\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7. \end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

***Пусть S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\[2ex] 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| \; :5$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \frac{1{,}44S}{2{,}2} = \frac{144S}{220} = \frac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| : 5$$

$$\frac{21S}{11} < 7$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| : 5$$

$$\frac{21S}{11} < 7$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| : 5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times \frac{11}{21}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| :5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times\frac{11}{21}$$

$$S < \frac{77}{21} = 3\frac{14}{21} = 3\frac{2}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| :5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times\frac{11}{21}$$

$$S < \frac{77}{21} = 3\frac{14}{21}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \to \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| :5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times\frac{11}{21}$$

$$S < \frac{77}{21} = 3\frac{14}{21} = 3\frac{2}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| \; : 5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times \frac{11}{21}$$

$$S < \frac{77}{21} = 3\frac{14}{21} = 3\frac{2}{3}.$$

Таким образом, поскольку S – целое, наибольший размер кредита, удовлетворяющий неравенству, составляет 3 миллиона рублей.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 2

Планируется выдать льготный кредит на целое число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20 % по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наибольший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет меньше 7 млн рублей.

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{20\%}{100\%} = 1{,}2$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (середина года)	Выплата	Долг (конец года)
1	1,2S	0,2S	S
2	1,2S	0,2S	S
3	1,2S	0,2S	S
4	1,2S	x	
5		x	

$$\begin{cases}(1{,}2S - x)\cdot 1{,}2 - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S - 1{,}2x - x = 0,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases} \rightarrow \begin{cases}1{,}44S = 2{,}2x,\\ 0{,}6S + 2x < 7;\end{cases}$$

$$\begin{cases}x = \dfrac{1{,}44S}{2{,}2} = \dfrac{144S}{220} = \dfrac{36S}{55},\\ 0{,}6S + 2\cdot\dfrac{36S}{55} < 7.\end{cases}$$

Решим отдельно неравенство.

$$0{,}6S + 2\cdot\frac{36S}{55} < 7;$$

$$\frac{3S}{5} + \frac{72S}{55} < 7;$$

$$\frac{33S + 72S}{55} < 7;$$

$$\frac{105S}{55} < 7 \quad \Big| : 5$$

$$\frac{21S}{11} < 7 \quad \Big| \times \frac{11}{21}$$

$$S < \frac{77}{21} = 3\frac{14}{21} = 3\frac{2}{3}.$$

Таким образом, поскольку S – целое, наибольший размер кредита, удовлетворяющий неравенству, составляет 3 миллиона рублей.

Ответ: 3

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1,30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

***Пусть S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S		

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S		0,8S

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S		

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S		0,5S

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

***Пусть S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S		

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S		0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть S *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1,30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

Таким образом, наибольшая выплата составит **0,65*S* – наибольшая**,

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

***Пусть S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

Таким образом, наибольшая выплата составит **0,65*S* – наибольшая***,*
***наименьшая* – 0,5*S*;** *сумма выплат окажется равной*:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

***Пусть S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

Таким образом, наибольшая выплата составит ***0,65S* – наибольшая**, ***наименьшая* – 0,5S**; *сумма выплат окажется равной*:

$$0{,}5S + 0{,}54S + 0{,}65S = 1{,}69S$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

Пусть ***S*** *– это сумма кредита (долга),*
k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

Таким образом, наибольшая выплата составит **0,65*S* – наибольшая**, ***наименьшая* – 0,5*S*;** *сумма выплат окажется равной*:

$$0{,}5S + 0{,}54S + 0{,}65S = 1{,}69S$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 3

В таблице представлен остаток долга клиента на разные даты.

1) Найдите наибольшую выплаты.
2) Найдите наименьшую выплату.
3) Найдите сумму выплат, если выплата осуществляется в период с февраля по июнь.
4) Найдите процент по кредиту, если начисление процентов осуществляется 31 декабря.

Дата	Долг, (руб.)
1.07.2015	S
1.01.2016	1,3S
1.07.2016	0,8S
1.01.2017	1,04S
1.07.2017	0,5S
1.01.2018	0,65S
1.07.2018	0

Решение:

*Пусть **S** – это сумма кредита (долга),*
***k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.*

$$k = 1 + \frac{30\%}{100\%} = 1{,}30$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2015	–	–	S
2016	1,3S	0,5S	0,8S
2017	1,04S	0,54S	0,5S
2018	0,65S	0,65S	0

Таким образом, наибольшая выплата составит ***0,65S* – наибольшая**, ***наименьшая* – 0,5*S*;** *сумма выплат окажется равной*:

$$0{,}5S + 0{,}54S + 0{,}65S = 1{,}69S$$

Ответ: 1) $0{,}65S$; 2) $0{,}5S$; 3) $1{,}69S$; 4) 30

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:

– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;

– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;

– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	**Долг (январь)**	**Выплата**	**Долг (июль)**
2017			
2018			
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018			
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S		
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	**Долг (январь)**	**Выплата**	**Долг (июль)**
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019			
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	**Долг (январь)**	**Выплата**	**Долг (июль)**
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	**Долг (январь)**	**Выплата**	**Долг (июль)**
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S		

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1,25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1,25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0,55S - 0,475S < 1;$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1,25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0,55S - 0,475S < 1;$$

$$0,075S < 1$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**Июль 2017**	**Июль 2018**	**Июль 2019**	**Июль 2020**
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	**Долг (январь)**	**Выплата**	**Долг (июль)**
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 33\frac{1}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 33\frac{1}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 33\frac{1}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 33\frac{1}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

*В связи с тем, что разница между **наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)** выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}.$$

Таким образом, поскольку S – целое, наибольший размер кредита, удовлетворяющий неравенству, составляет 13 миллиона рублей.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 4

В июле 2017 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:
– каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
– с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
– в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Дата	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019	Июль 2020
Долг (в млн руб)	S	0,7S	0,4S	0

Найдите наибольшее значение S, при котором разница между наибольшей и наименьшей выплатами будет меньше 1 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{25\%}{100\%} = 1{,}25$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Год	Долг (январь)	Выплата	Долг (июль)
2017	–	–	S
2018	1,25S	0,55S	0,7S
2019		0,475S	0,4S
2020	0,5S	0,5S	0

В связи с тем, что разница между ***наибольшей (0,55S) и наименьшей (0,475S)*** *выплатами будет меньше 1 миллиона рублей, справедливо неравенство*:

$$0{,}55S - 0{,}475S < 1;$$

$$0{,}075S < 1 \quad \Big| : 0{,}075$$

$$S < \frac{1}{0{,}075} = \frac{1000}{75} = \frac{200}{15} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}.$$

Таким образом, поскольку S – целое, наибольший размер кредита, удовлетворяющий неравенству, составляет 13 миллиона рублей.

Ответ: 13

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			
03			
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга. $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			
03			
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			
03			
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03			
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на *r* процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где *r* – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение *r*, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04			
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть ***k*** *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05			
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на *r* процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где *r* – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение *r*, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06			
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07			

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k		

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на *r* процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где *r* – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение *r*, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$
$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

*Пусть **k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0,6 + 0,6k - 0,4 + 0,4k - 0,3 +$$

$$0,3k - 0,2 + 0,2k - 0,1 + 0,1k < 1,25;$$

$$2,6k - 1,6 < 1,25;$$

$$2,6k < 2,85 \quad \Big| \; : 2,6$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| : 2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| \, : 2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| :2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| :2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| : 2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0,6 + 0,6k - 0,4 + 0,4k - 0,3 +$$
$$0,3k - 0,2 + 0,2k - 0,1 + 0,1k < 1,25;$$
$$2,6k - 1,6 < 1,25;$$
$$2,6k < 2,85 \quad \Big| : 2,6$$
$$k < \frac{2,85}{2,6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$
$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

***Пусть k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| :2,6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| \; : 2,6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \; \times 100$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0,6 + 0,6k - 0,4 + 0,4k - 0,3 +$$

$$0,3k - 0,2 + 0,2k - 0,1 + 0,1k < 1,25;$$

$$2,6k - 1,6 < 1,25;$$

$$2,6k < 2,85 \quad \Big| : 2,6$$

$$k < \frac{2,85}{2,6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

Пусть k *– коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| :2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

*Пусть **k** – коэффициент роста, которым банк увеличивает сумму долга.* $k = 1 + \frac{r}{100}$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$
$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$
$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$
$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| \; : 2,6$$
$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$
$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$
$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| : 2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| \; : 2,6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	Долг (начало месяца)	Выплата	Долг (конец месяца)
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

Таким образом, поскольку r – целое, наибольший размер процентной ставки по кредиту, удовлетворяющий неравенству, составляет 9%.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Задание № 5

15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей:

Дата	**15.01**	**15.02**	**15.03**	**15.04**	**15.05**	**15.06**	**15.07**
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1.25 млн рублей.

Решение:

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

$$k = 1 + \frac{r}{100}$$

В связи с тем, что сумма выплат должна составить меньше 1,25 миллиона рублей, справедливо неравенство:

$$k - 0{,}6 + 0{,}6k - 0{,}4 + 0{,}4k - 0{,}3 +$$

$$0{,}3k - 0{,}2 + 0{,}2k - 0{,}1 + 0{,}1k < 1{,}25;$$

$$2{,}6k - 1{,}6 < 1{,}25;$$

$$2{,}6k < 2{,}85 \quad \Big| : 2{,}6$$

$$k < \frac{2{,}85}{2{,}6} = \frac{285}{260} = \frac{57}{52} = 1\frac{5}{52}.$$

$$1 + \frac{r}{100} < 1\frac{5}{52};$$

$$\frac{r}{100} < \frac{5}{52} \quad \Big| \times 100 \qquad r < \frac{500}{52} = \frac{250}{26} = \frac{125}{13} = 9\frac{8}{13}$$

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Месяц	**Долг (начало месяца)**	**Выплата**	**Долг (конец месяца)**
01	–	–	1
02			0,6
03	0,6k		0,4
04	0,4k		0,3
05	0,3k		0,2
06	0,2k		0,1
07	0,1k	0,1k	0

Таким образом, поскольку r – целое, наибольший размер процентной ставки по кредиту, удовлетворяющий неравенству, составляет 9%.

Ответ: 9

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Итог

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

Итог

Задание № 17

Кредиты

Операции с кредитами:

- взятие кредита;
- погашение кредита;
- начисление процентов.

Типы задач на кредиты:

- кредиты с равными платежами;
- кредиты с неравными платежами.

©2021 ООО «Юмакс». Все права защищены. Любое использование материалов допускается только с письменного согласия компании

MAXIMUM

Подготовка к экзаменам

Спасибо за внимание!