

ГЕЖИНА ДАРЬЯ
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ 6А КЛАССА
МБОУ ЛИЦЕЙ 35
Г. СТАВРОПОЛЯ

Дроби, проценты, пропорции в задачах с
экономическим содержанием

Что такое процент ?

Процент- это одна сотая часть; Обозначается знаком процента – «%»;

Используется для обозначения доли чего-либо по отношению к целому.

например:

35% от 100 килограмм,

чтобы решить этот пример нужно составить пропорцию.

Пропорция- это определённое соотношение частей между собой, соразмерность; проще говоря равенство двух отношений называют пропорцией.

100 кг. = 100%

? Кг. = 35%

100 кг. умножить на 35% и разделить на 100% = 35 кг.

Восстанавливаем пропорцию:

100 кг.=100%

35кг.=35%

Как перевести обыкновенную дробь в десятичную и наоборот?

Переводя обыкновенную дробь в десятичную, мы ставим запятую, отсчитывая столько цифр с конца числа, сколько нулей стоит в знаменателе.

$$27/10=2,7$$

$$270/10=27,0=27$$

$$27/100=0,27$$

$$270/100=2,70$$

Переводя десятичную дробь в обыкновенную, мы в знаменателе ставим столько нулей после единицы, сколько цифр стоит после запятой в десятичной дроби. А в числитель мы записываем всю десятичную дробь без запятой

▶ Формулы простых и сложных процентов

$A * (1 + N * P/100)$ - ФОРМУЛА ПРОСТЫХ ПРОЦЕНТОВ

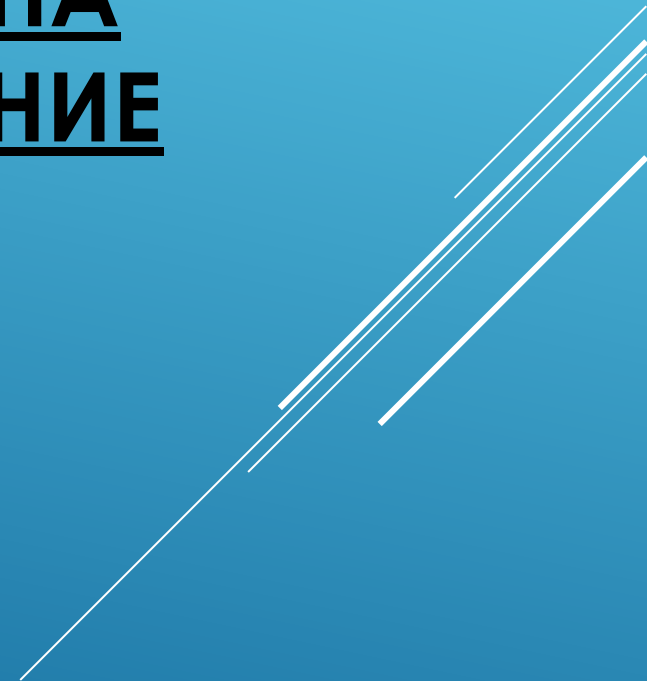
$A * (1 + P/100)$ В СТЕПЕНИ N – ФОРМУЛА СЛОЖНЫХ ПРОЦЕНТОВ

A- ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ СУММА

N- КОЛИЧЕСТВО ЛЕТ

P- ПРОЦЕНТ

НАЧИНАЕМ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ



20% годовых

Некоторую сумму положили в банк под 20% годовых. Во сколько раз увеличится вложенная сумма за 5 лет, если начисляют простые проценты?

$A * (1 + n * p/100)$ – формула простых процентов.

$$A * (1 + 5 * 20/100) = A * 2 = 2A$$

Ответ: сумма увеличится в 2 раза за 5 лет под 20% годовых простыми процентами.

ЗАДАЧА НА ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ

20% годовых

Некоторую сумму положили в банк под 20% годовых. Во сколько раз увеличится вложенная сумма за 4 года, если начисляют сложные проценты?

$A * (1 + P/100)$ в степени N – формула сложных процентов

$A * (1 + 20/100)$ в 4 степени = $A * 1,2$ в 4 степени = 2,0736

Ответ: сумма увеличится в 2,0736 раз за 4 года под 20% годовых сложными процентами.

ЗАДАЧА НА СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ

Чёрные брюки стоили 2000 рублей. Их цену повысили на 15%.
Сколько рублей стоят эти брюки теперь?

2000 р.=100%

? р.=115%

$2000 : 100\% * 15\% = 20 * 15 = 300$

На 300 рублей повысилась цена брюк.

$2000 + 300 = 2300$ рублей.

Восстанавливаем пропорцию:

2000 р. = 100%

2300 р. = 115%

Ответ: теперь эти брюки стоят 2300 рублей.

**ЗАДАЧА НА НАХОЖДЕНИЕ ЦЕНЫ ПОСЛЕ
ПОВЫШЕНИЯ ПРОЦЕНТА СТОИМОСТИ**

Куртка

Куртка стоила 3500 рублей ,но вскоре её цену повысили и куртка стала стоить 4025 рублей. На сколько % куртка подорожала?

$$3500=100\%$$

$$4025-3500 = 525 \text{ рублей} = ? \%$$

$$525 * 100 : 3500 = 15\%$$

Восстанавливаем пропорцию:

$$3500=100\%$$

$$525=15\%$$

Ответ: куртка подорожала на 15%.

**ЗАДАЧА НА НАХОЖДЕНИЕ ПРОЦЕНТА
ПОСЛЕ ПОВЫШЕНИЯ ЦЕНЫ**

Билеты на спектакль

Всего на спектакль было 300 билетов из них 85% продали. Сколько билетов продали? Сколько % денег получил спектакль от возможной выручки, если один билет стоил 500 рублей?

$300 : 100 * 85 = 255$ это 85% от всех билетов.

Ответ: 255 билетов продали на спектакль.

РЕШЕНИЕ ПЕРВОЙ ЧАСТИ ЗАДАЧИ

Билеты на спектакль

Сколько % денег получил спектакль от возможной выручки, если один билет стоил 500 рублей?

Вычислим возможную выручку:

300 билетов * 500 рублей = 150000 рублей

255 билетов * 500 рублей = 127500 рублей (получил спектакль)

150000 = 100%

127500 = ? %

150000 : 100 = 1500 = 1 %

127500 : 1500 = 85 %

Ответ: спектакль получит 85% денег от возможной выручки.

РЕШЕНИЕ ВТОРОЙ ЧАСТИ ЗАДАЧИ