

*Тема урока:*

**Решение задач на проценты**

## Задачи урока:

-повторить и систематизировать три типа задач на проценты;

-показать их применение при решении задач с практическим содержанием;

-познакомиться с рациональными методами решения тестовых задач на проценты.

1. Как найти процент от числа?
2. Как найти целое по известному значению процента?
3. Как найти процентное отношение чисел?

- найти 5% от 200
- Ответ: **10**
  
- найти целое, если 20% от него равны 60
- Ответ: **300**
  
- какой % 45 составляет от 60?
- Ответ: **75%**

# Решите ЗАДАЧУ

- у вашего банка есть несколько вариантов использования денег:
  - - вложить 40 тысяч руб. и получить 50 тысяч руб.
  - - вложить 100 тысяч руб. и получить 120 тысяч руб.
  - - вложить 20 тысяч руб. и получить 30 тысяч руб.
  
- Какой вариант вы выберете и почему?

# Простой процентный рост

Процент начисляется только на первоначальную сумму

# Сложный процентный рост

Процент начисляется на сумму стоящую на конец расчётного периода

$S_0$ -начальная сумма

$r$ -процентная ставка

$n$ - число расчётных периодов

$S_n$ -окончательная сумма

- Цена на непроданный товар каждую неделю снижалась на 10%. Сколько будет стоить товар через две недели, если начальная его стоимость 200 рублей?

# • Тест

- Время выполнения 10 мин



- **Вариант-1**
- 1. Цена товара составляет 600 рублей. Сколько будет стоить товар, если его цену поднимут на 15%?  
а) 1290 р    б) 690 р    в) 510 р    г) 4000 р
- 2. В походе приняли участие 20 девочек и 60 мальчиков. Сколько процентов мальчиков по отношению к общему количеству ребят участвует в походе?  
а) 30%    б) 75%    в) 25%    г) 80%
- 3. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680 рублей. Сколько стоил товар до распродажи?  
а) 136 р    б) 816 р    в) 700 р    г) 850 р
- 4. В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на 50%, а во - второй в 2 раза. В какой библиотеке книг стало больше?  
а) в первой    б) во второй    в) одинаково    г) для ответа не хватает данных
- 5. В цветочном магазине цена непроданной розы каждый день снижалась на 15%. Сколько будет стоить роза на третий день, если в первый раз ее продавали по 80 рублей.  
а) 57,8 р    б) 56 р    в) 68 р    г) 44 р

- **Вариант-2**
- 1. На первый курс института может быть принято 180 человек. Число поданных заявлений оставило 120% от количества мест на курсе. Сколько заявлений было подано?  
а) 36    б) 150    в) 216    г) 300
- 2. Среди учеников класса 7 девочек и 21 мальчик. Сколько процентов мальчиков по отношению к общему количеству учащихся в классе?  
а) 75%    б) 25%    в) 30%    г) 70%
- 3. Цену товара повысили на 30%, при этом он стал стоить 780 рублей. Сколько товар стоил до продажи?  
а) 234 р    б) 2600 р    в) 1014 р    г) 600 р
- 4. В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на 50%, а во - второй в 1,5 раза. В какой библиотеке книг стало больше?  
а) в первой    б) во второй    в) одинаково    г) для ответа не хватает данных
- 5. Весной на рынке стоимость огурцов каждую неделю снижается на 10%. С начала недели цена 1 кг огурцов была равна 50 рублям. Сколько будет стоить кг огурцов через 17 дней?  
а) 45 р    б) 40,5 р    в) 35 р    г) 40 р

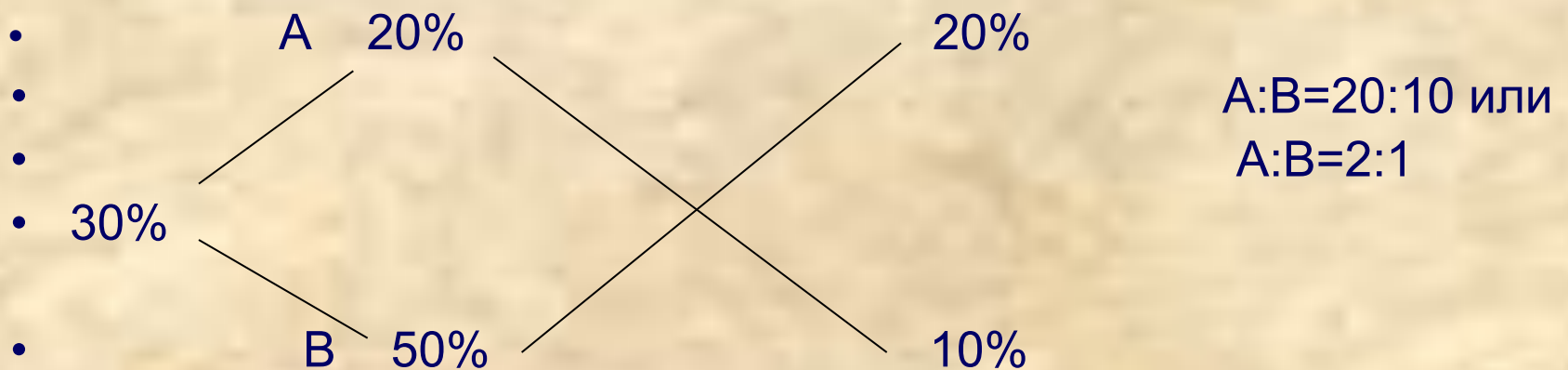
- **Вариант-1**
- 1. Цена товара составляет 600 рублей. Сколько будет стоить товар, если его цену поднимут на 15%?  
а) 1290 р    **б) 690 р**    в) 510 р    г) 4000 р
- 2. В походе приняли участие 20 девочек и 60 мальчиков. Сколько процентов мальчиков по отношению к общему количеству ребят участвует в походе?  
а) 30%    **б) 75%**    в) 25%    г) 80%
- 3. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680 рублей. Сколько стоил товар до распродажи?  
а) 136 р    б) 816 р    в) 700 р    **г) 850 р**
- 4. В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на 50%, а во - второй в 2 раза. В какой библиотеке книг стало больше?  
а) в первой    **б) во второй**    в) одинаково    г) для ответа не хватает данных
- 5. В цветочном магазине цена непроданной розы каждый день снижалась на 15%. Сколько будет стоить роза на третий день, если в первый раз ее продавали по 80 рублей.  
**а) 57,8 р**    б) 56 р    в) 68 р    г) 44 р

- **Вариант-2**
- 1. На первый курс института может быть принято 180 человек. Число поданных заявлений оставило 120% от количества мест на курсе. Сколько заявлений было подано?  
а) 36    б) 150    **в) 216**    г) 300
- 2. Среди учеников класса 7 девочек и 21 мальчик. Сколько процентов мальчиков по отношению к общему количеству учащихся в классе?  
**а) 75%**    б) 25%    в) 30%    г) 70%
- 3. Цену товара повысили на 30%, при этом он стал стоить 780 рублей. Сколько товар стоил до продажи?  
а) 234 р    б) 2600 р    в) 1014 р    **г) 600 р**
- 4. В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на 50%, а во - второй в 1,5 раза. В какой библиотеке книг стало больше?  
а) в первой    б) во второй    **в) одинаково**    г) для ответа не хватает данных
- 5. Весной на рынке стоимость огурцов каждую неделю снижается на 10%. С начала недели цена 1 кг огурцов была равна 50 рублям. Сколько будет стоить кг огурцов через 17 дней?  
а) 45 р    **б) 40,5 р**    в) 35 р    г) 40 р

# Решение задач на смеси и сплавы

# Старинный способ решения задач на смеси (сплавы)

- При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?



- Ответ: 2:1

- Имеется два сплава с разным содержанием меди: в первом содержится 70%, а во втором — 40% меди. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 50% меди?
- (показать решение задачи «старинным» способом и с помощью алгебраического уравнения)

- Сколько граммов 75%-го раствора кислоты надо добавить к 30г 15%-го раствора кислоты, чтобы получить 50%-ый раствор кислоты?
- ( показать решение задачи «старинным» способом и с помощью алгебраического уравнения)

МОЛОДЦЫ

