

Задачи на проценты

Цели урока:

- Проверка знаний учащимися фактического материала.
- Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях, а также в изменённых нестандартных условиях.
- Формирование знаний умений и навыков решения задач с процентами.

План урока:

- Организационный момент.
- Самостоятельная работа.
- Изучение нового материала.
- Решение задач.
- Домашнее задание. Подведение итогов.

Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

1. Заполнить таблицу:

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|----|-----|-----|
| 14% | 36% | 25% | 55% | 83% | 92% | 8% | 1% | 20% | 5% | 70% | 62% |
| 0,14 | | | | | | 0,08 | | | | | |

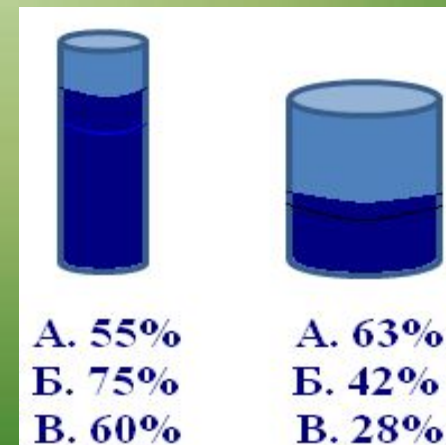
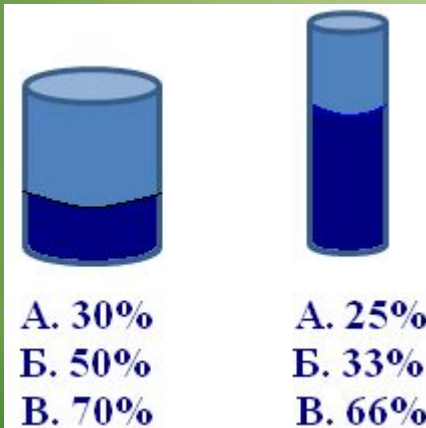
2. Начертите отрезок длиной 10 клеток.

Закрасьте часть отрезка, соответствующую указанному проценту:

30%

25%

3. Определите, какой примерно процент сосуда заполнен водой:



Решаем задачи на проценты.

Простейшие задачи на проценты можно разделить условно на 3 типа

1 тип. В задаче требуется найти количество процентов.

Задача: Мастер за 1 час вытачивал 40 деталей. Применив резец, он стал вытачивать на 10 деталей в час больше. На сколько процентов повысилась производительность труда?

Решение:

$10:40=0,25$ - часть, которую 10 составляет от 40

0,25 - 25%

Ответ: производительность труда мастера повысилась на 25%.

Вывод:

Чтобы найти, сколько процентов одно число составляет
от

другого, нужно разделить первое число на второе и

полученную дробь записать в виде процентов.

2 тип. В задаче требуется найти определённое число процентов от указанного числа.

Задача: Мастер за 1 час вытачивал 40 деталей. Применяв резец, он повысил производительность труда на 25%. На сколько деталей в час больше стал вытачивать мастер?

Решение:

$$40:100=0,4 \text{ – } 1\% \text{ от } 40$$

$$0,4*25=10$$

Ответ: на 10 деталей в час.

Вывод:

Чтобы найти указанное число процентов от данного числа,

нужно данное число разделить на 100 и умножить
на число процентов.

3 тип. В задаче требуется найти целое, если известно, сколько процентов от целого составляет данное число.

Задача: Мастер за 1 час выточивал некоторое число деталей. Применяв резец, он стал выточивать на 10 деталей в час больше, что составило 25% от прежнего количества деталей. Сколько деталей в час выточивал мастер ранее?

Решение:

Обозначим за x искомое количество деталей. Мы знаем, что 25% от числа x составляют 10 деталей. Используем правило, составленное во 2 задаче.

$$25\%=0,25$$

$$0,25 \cdot x - \text{это } 10$$

Составим уравнение:

$$0,25x=10$$

$$x=10:0,25$$

$$x=40$$

Ответ: 40 деталей.

Вывод:

Если дано, сколько процентов от искомого числа составляет данное число, то, чтобы найти искомое число, нужно заменить проценты десятичной дробью и разделить на эту дробь данное число.

| тип | содержание | решение |
|------------|---|-------------------------------|
| 1 | Сколько процентов составляет а от в? | $a:v*100\%$ |
| 2 | Найти n % от числа в. | $v*n:100$ |
| 3 | Найти число, если известно, что n процентов равно а. | $a:n*100$ |

Решение задач.

№ 1567

№1571

№ 1573

Домашнее задание: п.40 стр.236 , № 1600, № 1601.