

# Различные способы решения задач на проценты ( на примерах)

МБОУ «Школа № 26 им. Героя  
Советского Союза В. И. Жилина»  
г. о. Тольятти

Учитель математики  
Т.Б. Баленко

## По действиям

- **1. Задача. Медная руда содержит 8% меди. Сколько меди содержится в 260 т такой руды?**

### Решение.

- **1 способ.** 260 т – 100%.
  - 1)  $260:100=2,6$  т – приходится на 1 %;
  - 2)  $2,6 \cdot 8=20,8$  т – столько меди содержится в 260 т руды.

**Ответ:** 20,8 т.

## Нахождение части от числа

• **2 способ.** 8% - это  $\frac{8}{100}$  от всего количества руды, т.е.  $8\% = 0,08$ .

1).  $260 \cdot 0,08 = 20,8$  т - столько меди содержится в 260 т руды.

**Ответ:** 20,8 т.

# Пропорция

- **3 способ.**

Пусть  $x$  т меди содержится в 260 т руды.

Установим соответствие между величинами:

$260 \text{ т} - 100\%$ ;

$x \text{ т} - 8 \%$ .

Зависимость между количеством руды и содержанием в ней меди – прямо пропорциональная.

## Продолжение 3 способа.

- Составим пропорцию:

$$\frac{260}{x} = \frac{100}{8}.$$

Произведение крайних членов пропорции равно произведению ее средних членов.

$$100 \cdot x = 260 \cdot 8;$$

$$x = \frac{260 \cdot 8}{100};$$

$$x = 20,8.$$

**Ответ:** 20,8 т.

# ЕГЭ – профиль – 2 часть

- **2. Задача.** В сосуд, содержащий 7 литров 15-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 8 литров воды. Сколько процентов составит концентрация получившегося раствора?

**Решение.**

( следующий слайд)

## Часть от числа

- **1 способ.**

$$15\% = 0,15;$$

1).  $7 \cdot 0,15 = 1,05$  л – столько литров некоторого вещества содержится в растворе;

2).  $7 + 8 = 15$  л – столько литров раствора стало;

3).  $\frac{1,05}{15} \cdot 100\% = 7\%$  - столько процентов составит концентрация получившегося раствора.

**Ответ:** 7 %.

# Пропорция

- **2 способ.**

1). Пусть  $x$  л некоторого вещества содержится в растворе.

Установим соответствие между величинами:

$7$  л –  $100\%$ ;

$x$  л –  $15\%$ .

Зависимость между количеством раствора и количеством содержащегося в нем вещества прямо пропорциональная.



## Продолжение 2 способа

Составим и решим пропорцию:

$$\frac{7}{x} = \frac{100}{15};$$

$$x = \frac{7 \cdot 15}{100}; \quad x = 1,05.$$

1,05 л – столько литров некоторого вещества содержится в растворе.

2).  $7 + 8 = 15$  л – стало раствора.

## Продолжение 2 способа

3). Пусть  $y$  % составит данное некоторое вещество в получившемся растворе.

Установим соответствие между величинами:

15 л – 100 %;

1,05 л –  $y$  %.

Зависимость между количеством раствора и количеством содержащегося в нем вещества прямо пропорциональная.

## Продолжение 2 способа

Составим и решим пропорцию:

$$\frac{15}{1,05} = \frac{100}{y};$$

$$y = \frac{1,05 \cdot 100}{15}; \quad y = 7.$$

7 % - столько процентов составит  
концентрация получившегося раствора.

**Ответ:** 7 %.

**Успехов !**