

15 ноября 2021г.

Тема: Задачи на проценты

Порядок действий

1. Повторите основные правила по нахождению процентов:

Повторим правила 	
Чтобы найти несколько процентов от числа надо:	Чтобы найти число по нескольким процентам его надо:
1) Найти 1% от числа	1) Найти 1% от числа
2) Найденное частное умножить на количество искомых процентов	2) Найденное частное умножить на 100%

Запомни:

ПРОЦЕНТ (лат.) – на сто	
$1\% = \frac{1}{100}$	V век
ЗАПОМНИ:	
$100\% = 1$ 	$50\% = \frac{1}{2}$ 
$25\% = \frac{1}{4}$ 	$75\% = \frac{3}{4}$ 

2. Выполните задания устно:

1. Для каждой фразы левого столбца подберите соответствующую фразу правого столбца:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. 100% учащихся школы | а) половина всех учащихся школы |
| 2. 25% учащихся школы | б) все учащиеся школы |
| 3. 10% учащихся школы | в) четверть всех учащихся |
| 4. 50% учащихся школы | г) десятая часть всех учащихся. |

2. Устно решите задачу: «Папа получил премию, 40% которой он потратил на подарок маме, 60% – на подарки детям. Все ли деньги потратил папа?»

3. Объясните, используя слово «процент», что означают следующие утверждения:

- а) 10 москвичей из каждых 100 нуждаются в улучшении жилья;
- б) 43 человека из каждых 100 доверяют гороскопам и постоянно читают их;
- в) из каждых 100 новорожденных 52 – мальчики;
- г) из каждых 100 жителей Брянска 25 имеют домашних животных.

3 Рассмотрим алгоритм решения задач на проценты:

Алгоритм решения задач на проценты с применением пропорции (прямо пропорциональная зависимость):

- Пусть x – искомое.
- Делаем краткую запись условия задачи.
- Составляем пропорцию.
- Решаем пропорцию.
- Записываем ответ.

Оформите в тетрадь кратко рассмотренные примеры решения задач:

Пример 1:

Найдём 13 % от 65.

Решение.

Пусть x – искомое число, тогда	
65	100 %
x	13 %

Зависимость в задаче прямо пропорциональная.

Составляем пропорцию по условию:

$$\frac{65}{x} = \frac{100}{13};$$

Произведение крайних членов делим на известный средний член пропорции:

$$x = \frac{65 \cdot 13}{100} = \frac{13 \cdot 5 \cdot 13}{20 \cdot 5} = \frac{13 \cdot 13}{20};$$

$$x = \frac{169}{20};$$

$$x = 8\frac{9}{20}.$$

Ответ: искомое число равно $8\frac{9}{20}$.

Пример 2

Найдите размер скачиваемого файла, если загруженные 12 % от него равны 27 мегабайтам.

Решение:

Пусть x – искомое число.

Составим краткую запись:

$$\begin{array}{ccc} & x - 100 \% & \\ \downarrow & & \downarrow \\ & 27 - 12 \% & \end{array}$$

Зависимость в задаче прямо пропорциональная.

Составляем пропорцию по условию:

$$\begin{aligned} \frac{x}{27} &= \frac{100}{12}; \\ x &= \frac{27 \cdot 100}{12}; \\ x &= 9 \cdot 25; \\ x &= 225. \end{aligned}$$

Ответ: размер файла 225 мегабайт.

Пример 3:

В школе 500 учащихся, 52 % этого числа составляют девочки. Сколько мальчиков в школе?

Решение.

Пусть x – количество мальчиков в школе.

$100 \% - 52 \% = 48 \%$ – столько процентов мальчиков в школе.

Составим краткую запись по новому условию:

500 – 100 %

x – 48 %

Зависимость прямо пропорциональная.

Составим пропорцию:

$$\begin{array}{ccc} & 500 - 100 \% & \\ \downarrow & & \downarrow \\ & x - 48 \% & \end{array}$$

Зависимость прямо пропорциональная.

Составим пропорцию:

$$\begin{aligned} \frac{500}{x} &= \frac{100}{48}; \\ x &= \frac{500 \cdot 48}{100}; \\ x &= 5 \cdot 48; \end{aligned}$$

$x = 240$ – столько мальчиков в школе.

Ответ: в школе 240 мальчиков.

Домашнее задание: изучить п. 1.7 в учебнике (стр. 28-29), решить №122, 125, 126, решить кто сможет- нестандартную задачу:



НЕСТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА

Однажды король решил, что казна его не достаточно полна и надо бы урезать жалования придворных, чтобы пополнить её. Вызвал он к себе министров и объявил:

«Я решил поощрить вас за преданность королю. В этом месяце я поднимаю всем жалование на 20%».

Возрадовались приближенные и стали осыпать короля дифирамбами.

«Но, со следующего месяца я уменьшу его на то же самое количество процентов. Согласны?», - продолжил король.

«Согласны. Пусть месяц, но в прибыли», - воскликнули придворные.

Через месяц двор был в приподнятом настроении.

«Раньше мы получали 400 золотых, а теперь получили 480. Слава королю!», - восклицал двор.

Но на следующий месяц они вместо ожидаемых 400 золотых получили 384.

«Как же так? Если нам подняли жалование на 20%, а потом уменьшили на 20%, то не должно же ничего измениться! Видимо король ошибся!»

Это действительно ошибка короля
или хитрый финансовый ход? Кто прав?



Фото выполненной работы прислать учителю на проверку на электронную почту isytnikova@mail.ru