

Сьогодні
12.12.2022

Тема уроку: Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки.

6 клас

Мета уроку:

поглибити знання учнів про відсотки, ознайомитись з деякими видами задач на відсоткові розрахунки, розвивати вміння аналізувати умову задачі, формувати вміння скласти пропорцію за умовою задачі, набувати навичок застосовувати набуті знання для розв'язання задач; розвивати мислення, увагу, математичні здібності; сприяти вихованню старанності, працелюбності.

Пригадаємо:

Відсоток – це одна сота частина від цілого. Позначається %.

$$1\% = 0,01 = \frac{1}{100};$$

$$5\% = 0,05 = \frac{5}{100};$$

$$35\% = 0,35 = \frac{35}{100};$$

$$70\% = 0,7 = \frac{70}{100} = \frac{7}{10};$$

$$100\% = 1;$$

$$162\% = 1,62 = \frac{162}{100} = 1 \frac{62}{100} = 1 \frac{31}{50}.$$

Розв'язування задач на відсотки за допомогою пропорції

1. Знаходження відсотка від числа

Задача 1

Бабуся спекла 25 ватрушок. Микола з'їв 40 % ватрушок. Скільки ватрушок з'їв Микола?

Розв'язання:

Всього: 25 в. - 100%

З'їв: ? в. - 40%

Нехай x - кількість ватрушок, які з'їв Микола. Кількість ватрушок і кількість відсотків – це прямо пропорційні величини. Тому складаємо пропорцію:

$$25 : x = 100 : 40,$$

$$x = \frac{25 \cdot 40}{100};$$

$$x = 10.$$

Відповідь: Микола з'їв 10 ватрушок.

Знаходження відсотка від числа

Щоб знайти число ***x***, яке дорівнює ***d*** відсоткам числа ***a***, складають пропорцію:

якщо $a - 100\%$, то
 $x - \mathbf{d} \%$

$$\frac{a}{x} = \frac{100}{d}$$

2. Знаходження числа за його відсотком.

Задача 2

На покупки в магазині Павлик витратив 160 гривень, що становить 80% всіх його грошей. Скільки гривень було у Павлика?

Розв'язання.

Нехай x грн. – кількість грошей, що були у Павлика.

Було x грн. - 100%

Витратив 160 грн. - 80%

$$x : 160 = 100 : 80,$$

$$x = \frac{160 \cdot 100}{80},$$

$x = 200$, отже, у Павлика було 200 гривень.

Відповідь: 200 гривень.

Знаходження числа за його відсотком

Щоб знайти число ***x*** по його частці ***b***, яка дорівнює ***d*** відсоткам, складають пропорцію:

якщо $x - 100\%$, то
 $b - \mathbf{d} \%$

$$\frac{x}{b} = \frac{100}{d}$$

3. Відсоткове відношення двох чисел.

Задача 3

Із 200 кг свіжих вишень одержали 48 кг сушених. Скільки відсотків сушені вишні становлять від свіжих?

Розв'язання. Нехай 48 кг сушених вишень становлять x %, тоді:

200 кг свіжих – 100%,

48 кг сушених – x %

$$200 : 48 = 100 : x, \quad x = \frac{48 \cdot 100}{200}, \quad x = 24 \%$$

Відповідь: 24%

Відсоткове відношення двох чисел

Щоб знайти відсоткове відношення двох чисел ***a*** і ***b***, складають пропорцію:

якщо $a - 100\%$, то
 $b - \textcolor{red}{x} \%$

$$\frac{a}{b} = \frac{100}{x}$$

4. Знаходження зміни відсотка за зміною числа

Задача 4

Магазин за перший день продав 150 кг кавунів, а за другий — 240 кг. На скільки відсотків більше продав магазин кавунів за другий день порівняно з першим?

Розв'язання.

I день	150 кг	-	100%
II день	240 кг	-	(100+x)%

$$150 : 240 = 100 : (100+x),$$

$$100+x = \frac{240 \cdot 100}{150},$$

$$100+x = 160,$$

$$x = 160 - 100,$$

$$x = 60\%$$

Відповідь: на 60% більше.

Б. Знаходження числа за його відсотковою зміною

Задача 5

Смартфон Сергія коштує 5500 грн, а Михайла — на 20 % дорожчий. Скільки коштує смартфон Михайла?

Розв'язання.

У Сергія	5500 грн. - 100%
У Михайла	x грн. - (100+20)%

$$5500 : X = 100 : 120,$$

$$x = \frac{5500 \cdot 120}{100},$$

$$x = 6600 \text{ (грн.)}$$

Відповідь: 6600 гривень коштує смартфон Михайла.

Задача 6

В акваріумі в Сашка 24 риби, з них 6 — скалярії. Скільки відсотків усіх рибок в акваріумі становлять скалярії?

Розв'язання. В цій задачі треба знайти відсоткове відношення двох чисел. Для цього треба знайти відношення цих чисел і результат помножити на 100%.

- 1) $6 : 24 = 0,25$.
- 2) $0,25 \cdot 100 \% = 25\%$.

Відповідь: 25 % всіх рибок становлять скалярії.

Домашнє завдання:

Опрацювати §19.

Виконати письмово №795, 812, 814.

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com