

## Розв'язування текстових задач на відсотки

### Задачі з розв'язками

1. Свіжі гриби містять 90% води, а сухі 12%. Скільки одержать сухих грибів із 22 кг свіжих?

#### Розв'язання

Відсотковий вміст маси грибної речовини у свіжих грибах становить:

$$100\% - 90\% = 10\%;$$

Знайдемо грибну масу у 22 кг свіжих грибів:

$$0,1 \cdot 22 = 2,2 \text{ (кг)};$$

Оскільки сухі гриби містять 12% води, то грибна маса становить

$$100\% - 12\% = 88\%;$$

Обчислимо число за його відсотком:

$$2,2 : 0,88 = 2,5 \text{ (кг)}.$$

Відповідь: 2,5 кг.

2. Два робітники за зміну виготовляють 72 деталі. Після того як перший робітник підвищив продуктивність праці на 15%, а другий - на 25%, разом вони стали виготовляти 86 деталей. Скільки деталей за планом повинен був виготовити кожний робітник?

#### Розв'язання

Нехай перший робітник за зміну виготовляв  $x$  деталей, а другий -  $y$  деталей, тоді  $x + y = 72$ . Після підвищення продуктивності праці перший за зміну став виготовляти  $x + 0,15x = 1,15x$  деталей, а другий -  $(y + 0,25y) = 1,25y$ .

За умовою задачі складаємо систему:

$$\begin{cases} x + y = 72, \\ 1,15x + 1,25y = 86; \end{cases} \begin{cases} y = 72 - x, \\ 1,15x + 1,25(72 - x) = 86; \end{cases} \begin{cases} y = 72 - x, \\ 1,15x + 90 - 1,25x = 86; \end{cases} \begin{cases} y = 72 - x, \\ -0,1x = -4; \end{cases} \begin{cases} y = 72 - x, \\ x = 40; \end{cases} \begin{cases} y = 72 - 40 = 32, \\ x = 40. \end{cases}$$

Відповідь: 40 деталей, 32 деталі.

3. Трава втрачає при висиханні 28% своєї маси. Скільки було викошено трави, якщо з неї одержали 144ц сіна?

#### Розв'язання

Нехай було викошено  $x$  ц трави,  $0,28x$  - маса трави втрачена при висиханні.

$x - 0,28x = 0,72x$  - маса сіна, що за умовою дорівнює 144ц.

Складаємо рівняння:  $0,72x = 144$ ;  $x = 200$ .

Відповідь: 200 ц.

4. З молока виходить 25% вершків, а з вершків 20% масла. Скільки треба взяти молока, щоб отримати 10 кг масла?

#### Розв'язання

Нехай треба взяти  $x$  кг молока, тоді вершків вийде  $0,25x$  кг, а масла

$0,25x \cdot 0,2 = 0,05x$ кг, а за умовою масла 10 кг. Складаємо рівняння:

$$0,05x = 10;$$

$$x = 10 : 0,05 = 200.$$

Відповідь: 200 кг молока треба взяти.

**5.** Упродовж року завод два рази збільшував випуск продукції на одну і ту саму кількість відсотків. Знайдіть це число, коли відомо, що на початку року завод щомісяця випускав 600 деталей, а наприкінці року став випускати 726 деталей.

Розв'язання

Нехай завод два рази збільшував випуск продукції на  $p\%$ , тоді кількість щомісячного випуску продукції після першого збільшення становила  $A_1 = 600 \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  деталей, а кількість щомісячної продукції після другого збільшення становила  $A_2 = 600 \left(1 + \frac{p}{100}\right) \left(1 + \frac{p}{100}\right)$  деталей.

Оскільки  $A_2 = 726$ , то складаємо рівняння:

$$600 \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 726;$$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 = 1,21;$$

$$1 + \frac{p}{100} = \pm 1,1;$$

$$\frac{p}{100} = \pm 1,1 - 1;$$

Оскільки  $p > 0$ , то  $\frac{p}{100} = 0,1$ ;  $p = 10$ .

Відповідь: 10%.

**6.** Антикварний магазин купив два предмети за 225 грн., а продав їх, одержавши 40% прибутку. Скільки коштує магазину кожен предмет, якщо за перший предмет було одержано 25% прибутку, а за другий - 50%?

Розв'язання

Нехай перший предмет купили за  $x$  грн., тоді другий купили за  $(225 - x)$  грн. Від продажу першого предмета було одержано 25% прибутку, отже він проданий за  $1,25x$  грн. Другий предмет, за який одержано 50% прибутку, продано за  $1,5(225 - x)$  грн. За умовою задачі загальний відсоток прибутку становить 40%, отже, загальна сума виручки була  $1,4 \cdot 225 = 315$  грн. Складаємо рівняння:  $1,25x + 1,5(225 - x) = 315$ ;

$$1,25x + 337,5 - 1,5x = 315;$$

$$-0,25x = -22,5;$$

$$x = 90;$$

$$225 - 90 = 135.$$

Відповідь: перший предмет куплено за 90 гривень, а другий за –135 гривень.