

Тиммахова Арманна. 10, "А" класс.  
Олимпиадная работа по математике.

Задача №5

Пусть  $x$  - бронзовая 1902 - все время.

Тогда  $x+90$  - все медных.

Получаем:

$$190 - 2x + 90 = \text{все золотых}$$

$$2x + 90 = x + x + 90.$$

$$x = 190 - (x + 90) - (190 - 2x + 90)$$

$$x = \frac{190 - x - 90}{2} - \frac{190 + 2x - 90}{2}$$

$$x = 100 + x - 2x.$$

$90 = x$  - бронзовое.

$$x = -180 + x$$

$90 + 90 = 180$  - медные

$$-180 = 2x \quad | :2$$

$190 - 180 = 10$  - золотая

Ответ: 102 - золотые.

Задача №3

Пусть  $x$  - скорость 1

По условию:

Тогда  $y$  - скорость 2

$$\begin{cases} 10(x+y) = 170. \\ 170(x-y) = 170 \cdot 170. \end{cases}$$

$$x - y = 1$$

$$x = 1 + y$$

$$10(2y + 1) = 170 \quad | :10.$$

$$2y + 1 = 17$$

$$x = 8 + 1 = 9 \text{ м/с.}$$

$$2y = 17 - 1$$

$$2y = 16.$$

$$y = 8 \text{ м/с.}$$

Задача №1

$$100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + \dots + 2^2 - 1^2 = 100 + 99 + 98 + \dots + 2 + 1 =$$

$$= \frac{100+1}{2} \cdot 50 = 5050$$

Ответ: 5050

