



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25246

N1.

1 мяч - 6 сантиметров 6 лет

2 мяч - 7 да 7 лет

3 мяч - 8 да 8 лет.

Найдем НОК 6, 7, 8. = 168 с.

Через 168 с все 3 мяча вместе возвращаются.
Ответ: 168 с.

N2.

Пусть x - кол-во 5-метровых мячков, y - кол-во 9-метровых мячков. По условию задачи составим и решим уравнение.

$$\begin{cases} 2y + x > 12 \\ y + 2x < 15 \end{cases} \quad | \cdot (-2) \text{ знак меняется}$$

$$\begin{cases} 2y + x > 12 \\ -2y - 4x > -30 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} 2y + x > 12 \\ -2y - 4x > -30 \end{cases}$$

$$-3x > -18 \quad | : (-3) \text{ знак меняется}$$

$$x < 6.$$

Допустим, $x = 2$, тогда $2 \cdot 5 = 10$ (м) - 5-метровых мячков.

~~$9 \cdot 9 = 81$ (м) - 9-метровых мячков.~~

Если $x = 1$, тогда 5 м в 5-метровых мячках.

$y = 11$, тогда 99 м в 9-метровых мячках.

Проверка:

$$\begin{cases} 2 \cdot 11 + 1 > 12 \\ 11 + 2 \cdot 1 < 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 23 > 12 \text{ верно} \\ 13 < 15 \text{ верно} \end{cases}$$

$99 + 5 = 104$ м на парковку.

Ответ: 104 м.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25218

N3.
 по $13+x$ км/ч.
 против $13-x$ км/ч.
 скорость $v = 13$ км/ч.
 v мер. - ?
 время $\frac{80}{13+x}$ ч.
 $\frac{80}{13-x}$ ч.
 путь 80 км.
 $x > 0$.
 12ae - Олимпиада.

$$\frac{80}{13+x} + \frac{80}{13-x} + 1 = 14$$

$$\frac{80(13-x) + 80(13+x)}{(13-x)(13-x)} = 13$$

$$\frac{80((13-x) + (13+x))}{(13-x)(13-x)} = 13$$

$$\frac{80 \cdot 26}{(13-x)(13-x)} = 13$$

$$80 \cdot 26 = 13((13-x)(13-x))$$

$$\frac{80 \cdot 26^2}{13} = x^2 + 169$$

$$160 = x^2 + 169$$

$$x^2 = 9$$

$x = -3$, - не удовлетворяет условиям задачи.

$$x = \pm\sqrt{9}$$

$$x = 3$$

Проверка:

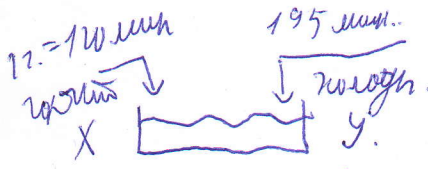
$$\frac{80}{16} + \frac{80}{20} + 1 = 14$$

$$\frac{80}{16} + 9 = 14$$

$$5 + 9 = 14$$

$14 = 14$ верно.

Ответ: 3 км/ч. НЧ.



$$120x = 1$$

$$195y = 7$$

$$x = \frac{1}{120} \quad y = \frac{1}{195}$$

$$120x + 195y = 2$$

$$\frac{1}{3}120x + \frac{2}{3}195y = 1$$

$$40x + 130y = 1$$

$$20x + 65y = \frac{1}{2}$$

Ответ: длина 15, ширина 130 мм.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25246

№5.

O - центр окружности.

A, B - маяк.

C - место судна.

