

математика
предмет

ШИФР 61-10-М-04

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего
Баллы	20	0	12	25	0						57

Вариант 1

№1 Пусть контейнеры - x , бочки - y , мешки - z , тогда получим систему: 20

$$\begin{cases} 6x + 2y + 16z = 2160 \quad | :2 \\ 12x + 18y + 20z = 4680 \quad | :4 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x + y + 8z = 1080 \quad (1) \\ 3x + 4y + 5z = 1170 \quad (2) \end{cases}$$

Вычтем из (2) (1):

$$\begin{array}{r} -3x + 4y + 5z = 1170 \\ -3x + y + 8z = 1080 \\ \hline 3y - 3z = 90 \quad | :3 \\ y - z = 30 \\ \underline{y = 30 + z} \end{array}$$

Подставим в (1)

$$\begin{array}{r} 3x + z + 30 + 8z = 1080 \\ 3x + 9z = 1050 \quad | :3 \\ x + 3z = 350 \\ \underline{x = 350 - z} \end{array}$$

Подставим в груз \bar{u} машины:

$$\begin{aligned} 15x + 23y + 22z &= 15 \cdot (350 - z) + 23(z + 30) + 22z = \\ &= 5250 - 45z + 23z + 690 + 22z = \underline{5940} \end{aligned}$$

Ответ: 5940 кг.

математика
предмет

ШИФР 61-10-М-04

№3

$$1) 2n - m - nm + 26 = 0 \quad | 2$$

$$h(2 - m) - m + 26 = 0$$

$$h(2 - m) = m - 26$$

$$h = \frac{m - 26}{2 - m}$$

$$h = \frac{m - 26}{m - 2}$$

Запишем $m - 26$ как $m - 2 - 24$:

$$h = \frac{m - 2 - 24}{m - 2} = \frac{24}{m - 2} - 1$$

Т.к. h — натуральное, то:

$$1. \frac{24}{m - 2} - \text{целое}$$

$$2. \frac{24}{m - 2} > 2 \Rightarrow m - 2 < 12 \Rightarrow m < 14$$

Ответ: $m = 3$; $h = 23$ — не все

№4

Каждый час часовая стрелка сдвигается на $360:12 = 30$ градусов и на $0,5$ градусов каждую минуту, значит время сейчас:

$$8 \cdot 30 + 25,4333 \cdot 0,5 (25 \text{ мин} + 26 \text{ сек}) = 240^\circ + 12,7166 = 252,7166^\circ$$

$$25,433 \cdot 6 \approx 152,6$$

$$252,7166 - 152,6 = 100,1167$$

$$180 - 100,1167 = 79,8833$$

Пусть t — время, тогда t минут:

$$152,6^\circ + 6t$$

3) делим на:

1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24

$m - 2 \in \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12\}$

$m \in \{3; 4; 6; 8; 12\}$

Подставим:

Если $m = 3$, то $m - 2 = 1 \Rightarrow$
 $\Rightarrow n = 24 - 1 = 23$,
Тогда:

$$h + 3m = 23 + 9 = 32$$

Если $m = 4$, то $m - 2 = 2 \Rightarrow$
 $\Rightarrow h = \frac{24}{2} - 1 = 11$

Тогда:
 $h + 3m = 11 + 12 = 23$.

Значения идут на уменьшение, поэтому максимальным будет являться 32 (при $m = 3$)

25

математика

предмет

ШИФР 61-10-14-04

$$6 \text{ час} - 252,7167 + 0,5t$$

$$152,6 + 6t - 252,7167 - 0,5t = 180$$

~~$$152,6 + 6t - 25$$~~

$$5,5t - 100,1167 = 180$$

$$5,5t = 280,1167$$

$$t = \frac{280,1167}{5,5} \approx 50,93 \text{ мин}$$

$$50 \text{ мин} + 0,93 \cdot 60 \text{ сек} = 50 \text{ мин} \text{ и } 56 \text{ сек} \approx 51 \text{ мин}$$

Ответ: 51 мин.

