

Вариант 16

ЧАСТЬ 1

В1 Решение:

$$1.5 \times 2 \times 42 = 126 \text{ таблеток нужно на курс лечения}$$

$$126 : 12 = 10,5 \text{ упаковок содержат 126 таблеток}$$

Значит, 11 упаковок таблеток потребуется на весь курс лечения.

Ответ: 11

В2 Решение:

По графику видно, что наибольшая температура, до которой разогрелся двигатель - 90°C

Ответ: 90

В3 Решение:

$$\frac{1}{3x-7} = \frac{1}{8}$$

$$8 = 3x - 7$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

ОДЗ

$$x \neq 7$$

Ответ: 5

В4 Решение:

$$\operatorname{tg} A = \frac{CH}{AH}$$

$$CH = \operatorname{tg} A \times AH$$

$$CH = \frac{3}{4} \times 4 = 3$$

Ответ: 3

В5 Решение:

$$1) 800 \times 3 = 2400 \text{ - поездка на поезде}$$

$$2) 19,5 \times 13 \times 7 = 1774,5 \text{ - поездка на автомобиле}$$

Ответ: 1774,5

В6 Решение:

$$S_{\text{тр}} = \frac{a+b}{2} \times h \quad \Rightarrow \quad S_{\text{тр}} = \frac{5+7}{2} \times 4 = 24 \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: 24

B7 Решение:

$$\left(-\frac{7}{8} + 3\frac{4}{5}\right) \times 8 = -\frac{7 \times 8}{8} + \frac{19 \times 8}{5} = -7 + 30,4 = 23,4$$

Ответ: 23,4

B8 Решение:

По графику видно, что лыжник прошел 33 км за 3 часа, значит,

$$v_{\text{ср}} = 33 : 3 = 11 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: 11

B9 Решение:

$$V_{\text{многог}} = 4 \times 4 \times 3 - 1 \times 1 \times 3 = 48 - 3 = 45$$

Ответ: 45

B10 Решение:

$$\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\%, \text{ если } \eta = 60\%, T_2 = 400 \text{ К, то}$$

$$60\% = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\%$$

$$T_1 \times 6\% = (T_1 - T_2) \times 10\%$$

$$T_1 \times 10\% - T_1 \times 6\% = 4000 \text{ (К} \times \%)$$

$$T_1 \times 4\% = 4000 \text{ (К} \times \%)$$

$$T_1 = 1000 \text{ К}$$

Ответ: 1000

B11 Решение:

$$\log_{0,4}(2x + 1) = \log_{0,4}(45 - x) - \log_{0,4}(x - 3)$$

ОДЗ:

$$\begin{cases} 2x + 1 > 0 \\ 45 - x > 0 \\ x - 3 > 0 \end{cases} \Rightarrow 3 < x < 45$$

$$\log_{0,4}(2x + 1) = \log_{0,4} \frac{45 - x}{x - 3}$$

$$2x + 1 = \frac{45 - x}{x - 3}$$

$$2x^2 - 6x + x - 3 + x - 45 = 0$$

$$2x^2 - 4x - 48 = 0 \quad | \quad \div 2$$

$$x^2 - 2x - 24 = 0$$

$$x_1 = -4 - \text{не удовлетворяет ОДЗ}$$

$$x_2 = 6$$

Ответ: 6

B12 Решение:

	Скорость (км/ч)	Время (ч)	Расстояние (км)
Автомобилист	$X+70$	$\frac{40}{X+70}$	40
Велосипедист	X	$\frac{40}{X}$	40

$$\frac{40}{x} \cdot (x+70) - \frac{40}{x+70} \cdot x = 3,5 \cdot x \cdot (x+70)$$

$$40x + 2800 - 40x = 3,5x^2 + 245x$$

$$3,5x^2 + 245x - 2800 = 0 \quad | \quad \div 3,5$$

$$x^2 + 70x - 800 = 0$$

$$D = 1225 + 800 = 2025 = 45^2$$

$$x_1 = -35 - 45 = -80 - \text{не удовлетворяет условиям задачи}$$

$$x_2 = -35 + 45 = 10$$

Скорость велосипедиста 10 км/ч

Ответ: 10