



Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»

шифр 28/1-06-17

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	12	0	0	15	15	0	10	52

Вариант 1

№1

Обез

Набор - < 75 грузов

Белые - 50%

Вывозим 3 груза

Белые оставим - 48%

Всего грузов (?)

$$150 - 48 = 2(\%) \text{ вывезем} = \frac{4}{100} \text{ белых вывезем}$$

$$\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$$

$$1) 3 : \frac{1}{25} = 75$$

$$2) 75 - 3 = 72(2)$$

Ответ: 72 груза.

№2

250 Било = 250 м<sup>3</sup> воды

Уберем 300 кг - 150 м<sup>3</sup> воды

Каждый груз 99 м<sup>3</sup> воды

ост - (?)

$$1) 250 - 150 = 100 + 99 = 1 \text{ м}^3$$

$$2) 100 + 99 = 199 \text{ (м}^3)$$

$$3) 199 - 150 = 49 \text{ (м}^3)$$

$$4) 49 + 99 + 99 = 247 \text{ (м}^3)$$

- 1 цыкла = - 3 м<sup>3</sup> воды

$$5) 250 : 3 = 83 \text{ (ц)}$$

$$6) 83 \cdot 3 = 249 \text{ (м}^3) \text{ или уберем 300 цыкла}$$

$$7) 250 - 249 = 1 \text{ (м}^3) \text{ ост}$$

Ответ: 1 м<sup>3</sup> останется

№3

$$10000 - 20 \cdot 2 = 9978$$

Ответ: 9978 чисел.

№5.

577400000 км - расстояние от земли до спутника.

$V_{\text{свет}} = 300000 \text{ км/с}$

$V_{\text{радиосигнал}} = 300000 \text{ км/с}$

Сколько времени пройдет сигнал?

1)  $577400000 : 300000 = 1925 \text{ (с)}$  до передачи сигнала

2)  $1925 : 60 = 32 \text{ (м)}$

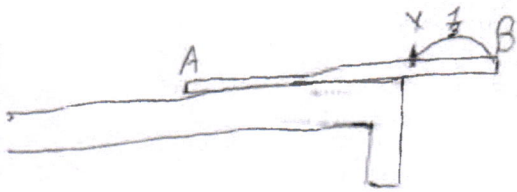
3)  $30 : 60 = 0,5 \text{ (метра)}$  в секунду  $V_{\text{радиосигнал}}$

4)  $0,5 \cdot 32 = 16 \text{ (м)}$

Ответ: 16 метров.

15.

№8



$V_{\text{вес}} = 30 \text{ кг/с}$

длина доски - 90 см

опора от A до B

$90 \cdot \frac{1}{3} = 30 \text{ см (середина)} = \text{потеря равновесия}$

$30 \text{ см} = 300 \text{ мм}$

$300 : 3 = 100 \text{ (с)}$

Ответ: через 100 секунд потеряет равновесие

108

№6

ср  $V = 18 \text{ км/ч}$

высота = 0,05 м

1)  $60 \cdot 60 = 3600 \text{ (с)}$

2)  $0,05 \cdot 3600 = 180 \text{ (м)}$

3)  $180 : 18 = 10 \text{ (с)}$  на 1 км

Ответ: 10 с на 1 км. +

158.