

Шифр Ф-7-17

Бланк регистрации

Фамилия, Имя, Отчество Федосеева Ирина Николаевна
Класс 7 "А"
Образовательная организация МБОУ "Классическая школа" г. Турьевска
Название предмета Физика
№ аудитории 60
Дата проведения олимпиады 10.12.2020

Задача 1

Дано

1 - I поезд

2 - II поезд

$$L_1 = 630 \text{ м}$$

$$L_2 = 120 \text{ м}$$

 L - длина поезда

$$V_1 = 48 \text{ км/ч} \approx$$

$$\approx 13,3 \text{ м/с} =$$

$$= 800 \text{ м/мин}$$

$$V_2 = 102 \text{ км/ч} =$$

$$= 4700 \text{ м/мин} \approx$$

$$\approx 28 \text{ м/с}$$

Решение:

$$1) S = L_1 - L_2 = 630 \text{ м} - 120 \text{ м} = 510 \text{ м} -$$

расстояние поездов от их начала

$$2) t = \frac{S}{V_2} = \frac{510 \text{ м}}{13,3 \text{ м/с}} \approx 38,35 \text{ с}$$

3) отношение скорости в одном направлении

$$= V_2 - V_1 = 102 \text{ км/ч} - 48 \text{ км/ч} = 54 \text{ км/ч}$$

4) отношение скорости в противоположных

$$\text{направлениях} = 102 \text{ км/ч} + 48 \text{ км/ч} =$$

$$= 150 \text{ км/ч}$$

отношение скорости

а) в одном направлении - ?

б) в противоположных направлениях - ?

Ответ: а) в одном направлении = 54 км/ч

б) в противоположных направлениях = 150 км/ч

В течение 38,35 с один поезд обгонит другой.

Задача 2

Дано:

$S = L$
 $t_1 = t_2$
 1 - I тело

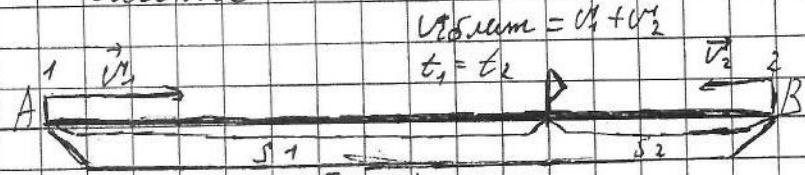
2 - II тело

v_1

v_2

место встречи;
 x

Решение



$$1) t = \frac{s_1}{v_1} = \frac{s_2}{v_2} = \frac{S}{v_1 + v_2}$$

$$2) \text{ место встречи} = S - s_1 = s_2 = v_1 \cdot t = v_2 \cdot t$$

Отв. $t = \frac{S}{v_1 + v_2}$; место встречи $= v_1 \cdot t = v_2 \cdot t$

Задача 3.

Дано:

1 - железо

2 - алюминий

$$V_1 = V_2$$

$$m_2 = m_1 + 12,5 \text{ кг}$$

$m_1 = ?$

$m_2 = ?$

Решение

$$m = \rho \cdot V = \frac{m}{V} \cdot V = \frac{m}{V} \cdot \frac{m}{\rho}$$

Задача 4

Дано:

1 - чулок шири

2 - туфля подушки

кол-во = 2460

кол-во = 3765

1 пара - 10 м, 5 т

1 пара - 10 м; 5 л

1 подушка - 100 л; 10 м

минимальное
кол-во пар

Решение:

1) $2460 \text{ пар} \cdot 10 \text{ м} = 24600 \text{ м} = 24,6 \text{ т}$

2) $3765 \text{ пар} \cdot 100 \text{ л} = 376500 \text{ л} =$
 $= 376,5 \text{ м} = 0,3765 \text{ т}$

3) $2400 \text{ пар} \cdot 5 \text{ л} = 12300 \text{ л}$

4) $3765 \cdot 10 \text{ л} = 37650 \text{ л}$

5) $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ л}$

6) $10 : 1000 \text{ м}^3 = 10000 \text{ л}$

7) $24,6 \text{ т} + 0,3765 \text{ т} = 24,9765 \text{ т} \approx 25 \text{ т}$

8) $12300 \text{ л} + 37650 \text{ л} = 49950 \text{ л} \approx 50000 \text{ л}$

9) $\frac{25 \text{ т}}{5 \text{ т}} = 5 \text{ пар}$

10) $\frac{50000 \text{ л}}{10000 \text{ л}} = 5 \text{ пар}$

Роясение: Если Спирания бюджет смотреть только на тонны или только на метры то в любой ситуации у нее получится 5 пар. Даже если она бюджет смотреть и на метры и на тонны, то у нее выйдет всё равно 5 пар.

Ответ: 5 пар.