

1.1

Дано: Решение:

$L = 200 \text{ м}$ 1) $v_c = \frac{L}{t}$; $v_A = \frac{L}{t + \Delta t}$

$t = 40 \text{ с}$

$\Delta t = 10 \text{ с}$

$v_n = ?$

2) П.ч. во время финиша Саша

все бегуны были на одной прямой,

то очевидно что расстояние между

Сашей и Колей равно расстоянию

от Коля до Димы. Зададим

векторы, единицей которого будет

$\frac{1}{с}$: \vec{v}_n , \vec{v}_c , тогда, чтобы найти v_n восполь-

зуемся формулой нахождения середины

векторов: $x_{cp} = \frac{x_1 + x_2}{2}$, откуда $v_n = \frac{v_c + v_A}{2} =$

$$= \frac{\frac{L}{t} + \frac{L}{t + \Delta t}}{2} = \frac{\frac{200}{40} + \frac{200}{50}}{2} = 4,5 \left(\frac{м}{с} \right)$$

Ответ: 4,5 м/с

105

1.2

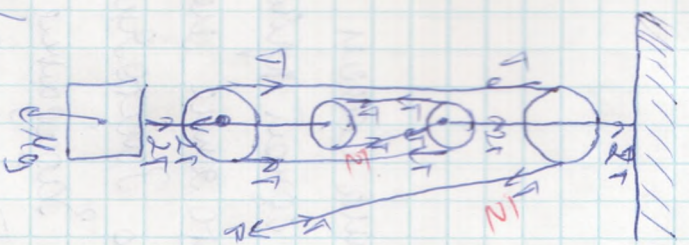
Дано: Решение:

F_1

$F_2 = ?$

F_3

Рассмотрим силы на рисунке.



$$M_g = 2F$$

$$F = F$$

$$M_g = 2F$$

условия равновесия possible case of

существом неподвижности системы

б) да масса одинаковая

ответ: б) 2 масса

1/3

дано:

Решение:

$$m = 30 \text{ кг}$$

$$g = 10 \text{ м/с}^2$$

$$S = 10 \text{ см}^2$$

$$\Delta h = ?$$

1) М. и. т.е. равновесие, то упр. к. равн.

кост. механика



$$1) mg + T = \frac{2}{3} g k q$$

$$2) mg = \frac{1}{2} g k q$$

$$u_2) 2 g k = g k, \text{ отсюда}$$

$$u_1 = \frac{2m}{g} = 60 \text{ см}^3$$

$$u_3) 1) u_2) T = \frac{1}{2} g k q, \text{ т.е. т.е. равновесие на } \frac{1}{2} V$$

$$\Delta V = \frac{S}{\Delta h} \Rightarrow \Delta h = \frac{S}{\Delta V} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6} \text{ см}$$

Ответ: система будет находиться на равн.

1/5

дано:

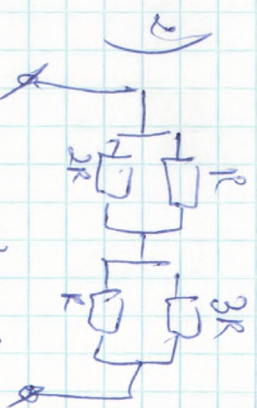
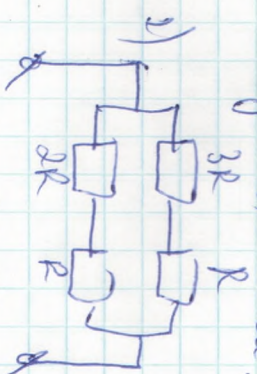
$$R = ?$$

Решение:

Кратчайший способ решения

сделать так (составить) и решить

уравнение:



$$R_{\text{общ}} = \frac{4R \cdot 5R}{7R} = \frac{12}{7} R$$

$$R_{\text{общ}} = \frac{2R^2}{3R} + \frac{3R^2}{4R} = \frac{17}{12} R$$

Кратчайший способ решения:

$$\frac{R}{R_{\text{общ}}} = \frac{\frac{12}{7} R}{\frac{17}{12} R} = \frac{12}{17} \cdot \frac{12}{17} = \frac{144}{289} = 1,21$$

$$R = 1,21 R^*$$

Ответ: б) 1,2 масса

$$\Rightarrow \frac{1}{1,2} = 1,2$$