

N1.

op - 007

Dano:

Решение

$$V_1 = 100 \text{ км/ч} \quad \frac{(S - 100t)}{2 \text{ км}}$$

$$V_2 = 75 \text{ км/ч}$$

$$V_3 = 50 \text{ км/ч}$$

$V_{cp} = ?$

$$V_2 = 75 \text{ км/ч} \quad \text{за } t_1 = \frac{(S - 100t)}{2 \cdot 75} = \frac{S - 100t}{150 \text{ км}}$$

$$V_3 = 50 \text{ км/ч} \quad \text{за } t_2 = \frac{(S - 100t)}{2 \cdot 50} = \frac{S - 100t}{100 \text{ км}}$$

$$\frac{(S - 100t)}{150 \text{ км}} + \frac{(S - 100t)}{100 \text{ км}} = t$$

$$(S - 100t) \cdot \frac{5}{300} = t$$

$$(S - 100t) = \frac{300}{5} = 60t$$

$$S = 160t$$

$$\frac{S}{2t}$$

$$V_{cp} = \frac{S}{2t} = \frac{160t}{2t} = 80 \text{ км/ч}$$

Ответ: 80 км/ч

N2

$$m \cdot g + \rho_0 \cdot g \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 2 \cdot V = 2 \cdot m \cdot g$$

$$m = \rho_0 \cdot 2 \cdot V$$

$$\rho_0 \cdot 2 + \rho_0 \cdot \frac{4}{3} = 2 \rho_0$$

$$\rho_0 \cdot 2 = 4 \cdot \rho_0 \cdot \frac{1}{3} = 2 \cdot \frac{4}{3} = \frac{8}{3} \text{ г/см}^3 \approx 1333 \text{ г/см}^3$$

105.

105.

№3

$$mg \cdot 6l + mg \cdot l + 4mg \cdot l = 4mg \cdot 4l$$

№4. $M = 9m$

№5

Заметим, что в случае замкнутого ключа все резисторы соединены параллельно друг другу и их общее сопротивление равно: $R_{AB} = \left(\frac{1}{6r} + \frac{1}{3r} + \frac{1}{2r} \right)^{-1} = 5r$

№6. В случае разомкнутого ключа узлы P и F соединены перемычкой, значеи, резисторы 3r и 6r подключены параллельно идеальному проводнику, то есть их можно не учитывать при расчете общего сопротивления. Таким образом, общее сопротивление равно: $R_{AB} = 2r$.