

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

1	2	3	4	итого
10	10	6	2	28

Задача 51:

$h = 90 \text{ м}$

$\rho_k = 2,3 \text{ г/см}^3 = 2300 \text{ кг/м}^3$

$g = 10 \text{ Н/м}$

$\rho = ?$

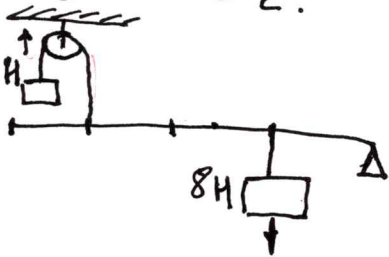
105

$$\rho = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho V g}{S} = \frac{\rho S h g}{S} = \rho h g$$

$$\rho = 90 \text{ м} \cdot 2300 \text{ кг/м}^3 \cdot 10 \text{ Н/м} =$$

$$= 2070000 \text{ Па} = 2,07 \text{ МПа}$$

Задача 52:



$M_1 = M_2$

$M_1 = 8 \text{ Н} \cdot 1 = 8 \text{ Н} \cdot \text{м}$

$M_2 = 2 \text{ Н} \cdot 3 = 6 \text{ Н} \cdot \text{м}$

$8 \text{ Н} \cdot \text{м} > 6 \text{ Н} \cdot \text{м}$

Недостаток 2 Н · м.

Пл. к. Н · м  $M = F l$ , т.к.  $F$  обратно пропорционален

$l$ ,  $\Rightarrow$  компенсируем  $l = 4$  (длина рычага), тогда получим  $2 \text{ Н} \cdot \text{м}$  нужно  $F = 0,5 \text{ Н}$ .

Сила направлена вверх.

Ответ: 0,5 Н; вверх.

105

Задача 54

$m_{\text{авт}} = 1500 \text{ т}$

$t = 1 \text{ н}$

$A = 30 \text{ кмДж}$

$F_{\text{сопр}} = 0,05 P_{\text{авт}}$

Скорость?

$P_{\text{авт}} = mg = 1500 \text{ т} \cdot 10 \text{ Н/м} = 15000 \text{ Н}$

$F_{\text{сопр}} = 0,05 \cdot 15000 \text{ Н} = 750 \text{ Н}$

$A = FS = (15000 \text{ Н} + 750 \text{ Н}) \cdot S = 15750 \text{ Н} \cdot S$

$S = \frac{A}{F} = \frac{30000000 \text{ Дж}}{15750 \text{ Н}} = 1904,761905 \text{ м}$

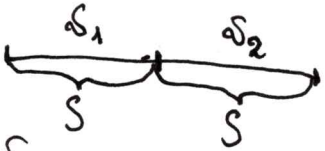
работы против F<sub>сопр</sub>

60

$$v = \frac{S}{t} = \frac{1904,161905 \mu}{3600} = 0,529100529 \mu/c =$$

Ответ:  $v = 0,529100529 \mu/c$ .

Задача №3



$$v_{\text{ср}} = 16 \text{ км/ч}$$

$$v_1 = 8v_2$$

$$v_2 = ?$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2}{t_1 + t_2} = \frac{2S}{\frac{S}{v_1} + \frac{S}{v_2}}$$

И.н.  $v_1 = 8v_2$ ,  $v_{\text{ср}} = 16 \text{ км/ч}$ ,  $v_1$  — мотга

$$t_{\text{вс}} = \frac{2S}{16 \text{ км/ч}} = \frac{S}{8 \text{ км/ч}} \Rightarrow \frac{S}{8} + \frac{S}{8 \cdot v_2} = 8 + 1 = 9 \text{ ч}$$

$$S_{\text{вс}} = 16 \text{ км/ч} \cdot 9 \text{ ч} = 144 \text{ км}$$

$$\frac{S}{2} = 72 \text{ км}$$

$$t_1 + t_2 = t_{\text{вс}}$$

$$\frac{72}{8 \text{ км/ч}} + \frac{72}{x} = 9$$

$$\frac{72 + 576}{8 \text{ км/ч}} = 9$$

$$\frac{648}{8 \text{ км/ч}} = 9$$

$$8 \text{ км} = 72$$

$$x = 9$$

Ответ:  $x = 9$

25

Пререзанья  
 Твее каллессеи