

На № _____ от _____

1. Дано:	СИ	Решение:
V_1 в 6 раз б		$S_1 = V_1 \cdot t_1$
$S_1 = S_2$		$S_2 = V_2 \cdot t_2$
$V_2 = ?$ км/ч		$S_1 = S_2$
$V_{ср.} = 16$ км/ч		Пусть V_2 будет x км/ч, тогда V_1 будет $8x$ км/ч.

Также пусть t_1 будет y , тогда t_2 будет $8y$ ($S_1 = 8xy$, $S_1 = S_2$, $S_2 = 8xy$, $t_2 = S_2 : \frac{S_2}{x} = 8y$). Составим уравнение:

$$\frac{8xy + 8xy}{y + 8y} = 16 \text{ км/ч}$$

$$16 \cdot (y + 8y) = 16xy$$

$$16y + 128y = 16xy$$

$$144y = 16xy \quad | : 16y$$

$$x = 9 \text{ км/ч}$$

Ответ: $V_2 = 9$ км/ч.

76.

2. Дано:	СИ	Решение:
$m_a = 1,5 \text{ т}$	1500 кг	Пусть $V = \frac{S}{t}$; $S = V \cdot t$
$t = 12$	3.600 с	$S = F \cdot t$
$A = 30 \text{ МДж}$	30.000.000 Дж	$A = F \cdot S$
$F_{тр.} = 5\%$ от m_a	0,05 от m_a	$F = m \cdot g - 0,05 \cdot m \cdot g$
$V = ?$ км/ч		$F = 1500 \text{ кг} \cdot 9,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} - 0,05 \cdot 1500 \text{ кг} \cdot 9,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
		$S = \frac{30.000.000 \text{ Дж}}{14.625 \text{ Н}} = 2051,282 \text{ м}$
		$V = \frac{2.051,282 \text{ м}}{3.600 \text{ с}} = 0,57 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

65.

3. Дано:	СИ	Решение:
$m_1 = 100 \text{ г}$	0,1 кг	$F_1 = 0,1 \cdot 9,8 = 0,98 \text{ Н}$
$m_2 = 200 \text{ г}$	0,2 кг	$F_2 = 0,2 \cdot 9,8 = 1,96 \text{ Н}$

$$\begin{aligned}
 \rho_{\text{u.}} &= 4,52 \\
 V &= 15 \text{ g m}^3 \\
 \rho_{\text{oz.}} &= 1,3 \text{ kg/m}^3 \\
 AO &= 2 \text{ m} \\
 AB &= 4 \text{ m} \\
 z &= 8,40 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 0,0045 \text{ m} \\
 0,015 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \rho_{\text{u.}} &= \frac{m}{V} \\
 \rho_{\text{u.}} &= \frac{0,0045 \text{ m}}{0,015 \text{ m}^3} = 0,3 \frac{\text{m}}{\text{m}^3} \\
 M_1 &= AO \cdot \rho_{\text{u.}} \cdot F_1 \\
 M_1 &= 2 \text{ m} \cdot 0,98 \text{ N} = 1,96 \text{ N m} \\
 M_2 &= OB \cdot F_2 \\
 M_2 &= 4 \text{ m} \cdot 1,96 \text{ N} = 7,84 \text{ N m} \\
 M_2 - M_1 &= 7,84 - 1,96 \text{ N m} = 5,88 \text{ N m} \\
 \rho_{\text{u.}} &= \frac{5,88 \text{ N m}}{9,8} = 0,6 \text{ m} \\
 F_a &= \rho_{\text{oz.}} \cdot g \cdot V_{\text{u.}} = 1,3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,015 \text{ m}^3 = 0,1917 \text{ N} \\
 F_{\text{max}} &= 0,0045 \text{ m} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 0,0441 \text{ N} \\
 F &= 0,1917 \text{ N} - 0,0441 \text{ N} = 0,1476 \text{ N} \\
 m &= \frac{0,1476 \text{ N}}{9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 0,015 \text{ kg} \\
 \rho &= \frac{0,015 \text{ kg}}{0,015 \text{ m}^3} = 1 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

35.

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Dado:} \\
 h &= 1,2 \text{ m} \\
 x &= 0,8 \text{ m} \\
 n &= 180 \text{ m} \\
 F &= 250 \text{ N} \\
 \text{KTD} &= \frac{20}{78,4}
 \end{aligned}$$

CU

$$\begin{aligned}
 \text{Dado:} \\
 F_{\text{max}} &= 180 \text{ m} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 1764 \text{ N} \\
 A &= F \cdot g = 250 \text{ N} \cdot 108 \text{ m} = 2700 \text{ Dm} \\
 \text{KTD} &= \frac{A_{\text{comp.}}}{A_{\text{total}}} = \frac{2116,8 \text{ Dm}}{2700 \text{ Dm}} = 0,784 = 78,4\% \\
 A_{\text{comp.}} &= 1764 \text{ N} \cdot 1,2 \text{ m} = 2116,8 \text{ Dm}
 \end{aligned}$$

75.