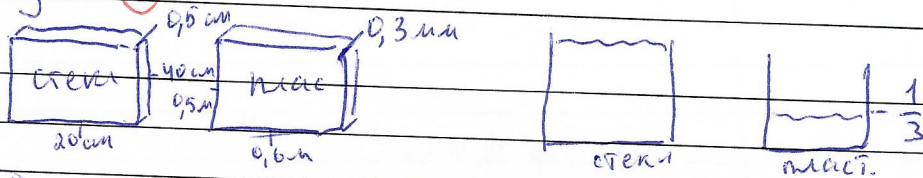


Задача 4



Дано:

$\rho_{\text{ст}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$\rho_{\text{ст}} = 2500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$\rho_{\text{пл}} = 1200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

С.У.

Стекло:	Пластик:	Стекло:	Пластик:
a - 20 см	a - 0,6 м	a - 0,2 м	a - 0,6 м
b - 0,5 м	b - 0,5 м	b - 0,4 м	b - 0,5 м
c - 0,5 м	c - 3 мм	c - 0,005 м	c - 0,003 м

Найти

m - ст. ак. ?

m - пла. ак. ?

Решение

$m_{\text{стекла}} = \rho \cdot V$

$V = a \cdot b \cdot c = 0,2 \text{ м} \cdot 0,4 \text{ м} \cdot 0,005 \text{ м} = 0,0004 \text{ м}^3$

$\rho_{\text{ст}} = 2500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$m_{\text{ст}} = \rho \cdot V = 2500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 0,0004 \text{ м}^3 = 1 \text{ кг} - \text{одна сторона}$

$m_{\text{ст}} = 1 \cdot 5 = 5 \text{ кг} \text{ т.к. 5 сторон}$

$m_{\text{пл}} = \rho \cdot V$

$V = a \cdot b \cdot c = 0,5 \cdot 0,6 \cdot 0,003 = 0,0009 \text{ м}^3 - \text{одна сторона}$

$\rho_{\text{пл}} = 1200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$m_{\text{пл}} = \rho \cdot V = 1200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 0,0009 \text{ м}^3 = 1,08 \text{ кг} \Rightarrow 1,08 \cdot 5 = 5,4 \text{ кг} \text{ т.к. 5 сторон}$

$\rho_{\text{ст}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$m_{\text{ст}} = \rho \cdot V$

(стекло) $V_{\text{акв}} = \text{выс.} \cdot \text{выс.} \cdot \text{шир.} = 0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,2 = 0,032 \text{ м}^3$

$m_{\text{ст}} = \rho \cdot V = 1000 \cdot 0,032 = 32 \text{ кг} - \text{в стеклянном} \Rightarrow 32 \text{ кг} + 5 \text{ кг} = 37 \text{ кг}$

(пластик) $V_{\text{акв}} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,6 = 0,15 \text{ м}^3$

$m_{\text{пл}} = \rho \cdot V = 1000 \cdot 0,15 = 150 \text{ кг}; \text{т.к. в аквар. } \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{150}{3} = 50 \text{ кг} \Rightarrow 50 + 5,4 = 55,4 \text{ кг}$

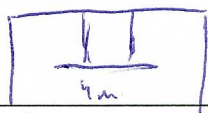
разница = $m_{\text{пл}} - m_{\text{ст}} = 55,4 - 37 = 18,4 \text{ кг}$

Ответ: m - ст. ак. - 37 кг разница в 18,4 кг

$m_{\text{пл}} - \text{ак.} = 55,4 \text{ кг}$

108

Задача 2



Дано:

С.И:

$m_{\text{Маша}} = 53 \text{ кг}$

$m_{\text{Вася}} = 37 \text{ кг}$

маш. ? кг 12g по 20г

12g по 0,02кг

6g по 10г

6g по 0,01кг

камень 4 м

Найти

центр камня

Решение

$m_{\text{М}} = 53 \text{ кг}$

$m_{\text{В}} = 37 \text{ кг}$ и маш.

$m_{\text{м}} = 12 \text{ г}$ по 0,02кг = 0,24кг

6g по 0,01кг = 0,06кг $\Rightarrow m_{\text{м}} = 0,24 + 0,06 = 0,3 \text{ кг} +$

$m_{\text{В}} = 37 + 0,3 = 37,3 \text{ кг}$

$m_{\text{камень}} = m_{\text{В}} + m_{\text{М}} = 53 + 37,3 = 90,3 \text{ кг} \Rightarrow +$

$\Rightarrow \frac{90,3 \text{ кг}}{4 \text{ м}} = 22,57 \text{ кг на 1 м} \Rightarrow$

$\Rightarrow 0,2257 \text{ кг на 1 см} \Rightarrow$

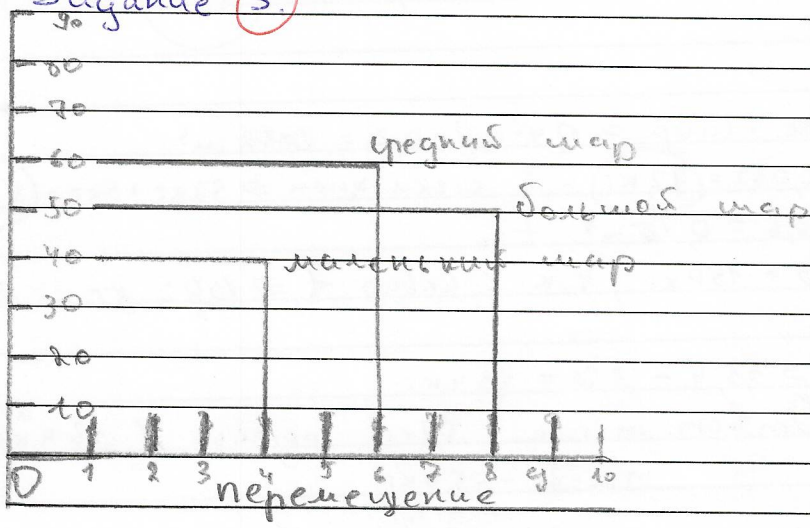
$\Rightarrow \frac{53}{22,57} = 2,35 \text{ м от правого края}$

$\frac{37,3}{22,57} = 1,65 \text{ м от левого края} \Rightarrow +$

центр тяжести в этой точке

Ответ: центр в 2,35 м от прав. края и в 1,65 м от левог. края.

Задача 3



08

208