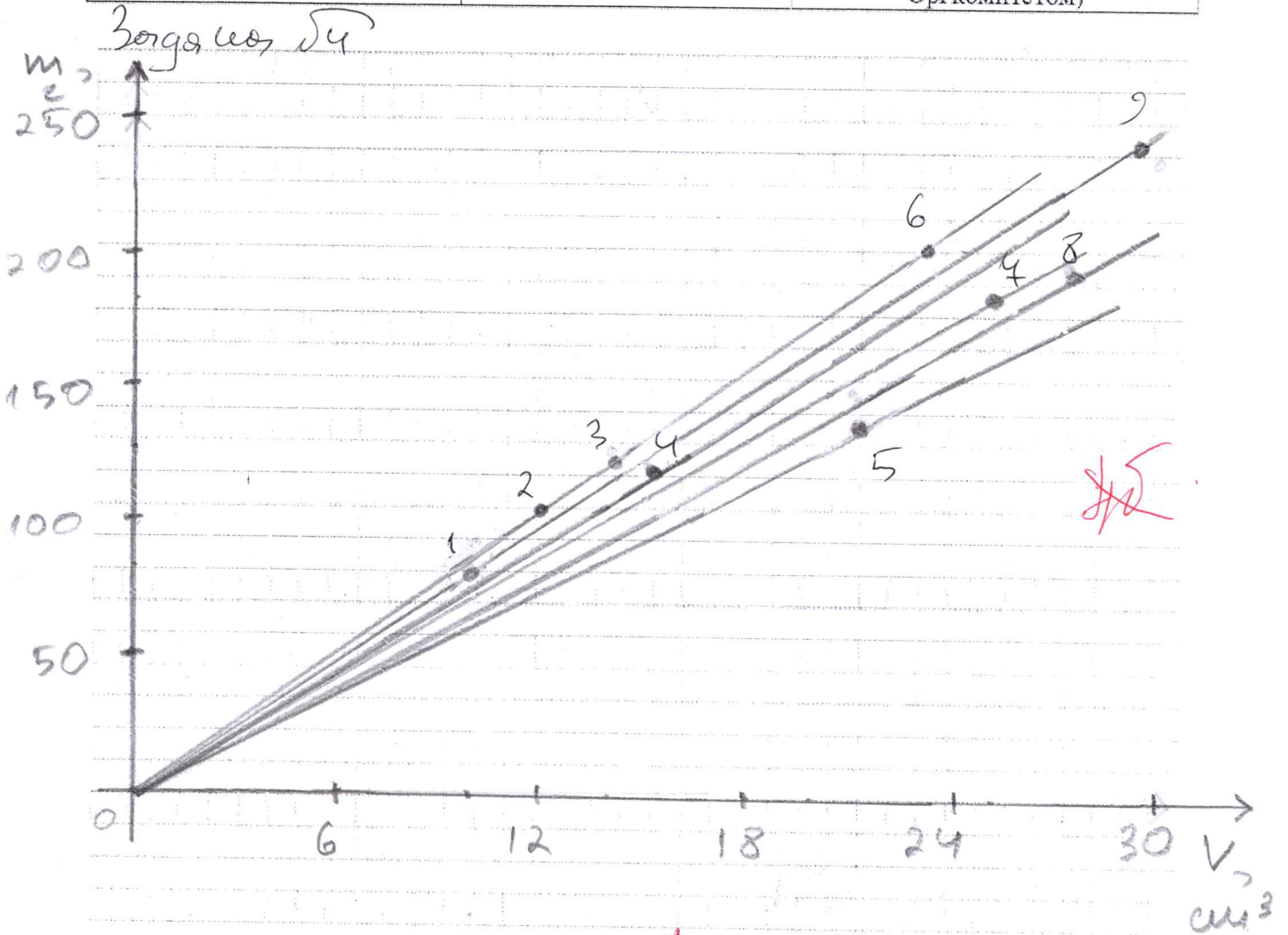


N	1	2	3	4	итого
Σ	10	10	<del>4</del>	4	<del>28</del>

ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАЧА № 8.4	ЛИСТ ___ ИЗ ___	Ф-8-14
		ШИФР (заполняется Оргкомитетом)

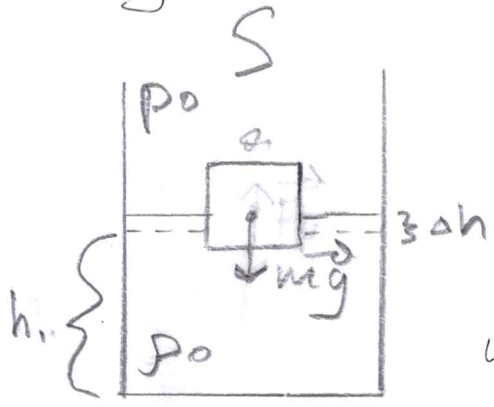


Председатель: *[Signature]*  
 Члены комиссии: *[Signature]*  
 0 Лаг

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

*и - масса куба, ρ - плотность  
 ребра h - высота цилиндра, S - площадь  
 ро - от м. лоско. равн.*

Задача №3



- часть воды  
 До того как в сосуд  
 положили кубик, да-  
 -ние воды на дно было  
 равно  $\frac{h_1 \rho_0 g}{S} + \rho_0$

после того как положили  
 с одной стороны стало  
 равно  $\frac{h_1 \rho_0 g + mg}{S} + \rho_0$ , а с другой

~~...~~  $(h_1 + \Delta h) \rho_0 g + \rho_0 \Rightarrow$  с другой  
 стороны из-за того что давление равно

$$\frac{h_1 \rho_0 g + mg}{S} + \rho_0 - \left( \frac{h_1 \rho_0 g}{S} + \rho_0 \right) = \frac{mg}{S}, \text{ а с}$$

$$\text{другой } (h_1 + \Delta h) \rho_0 g + \rho_0 - \left( \frac{h_1 \rho_0 g}{S} + \rho_0 \right) = \Delta h \rho_0 g \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{mg}{S} = \Delta h \rho_0 g \Rightarrow m = \Delta h \rho_0 S, \checkmark m = V_{\text{в}} \rho_0 =$$

$$= \rho_0^3 V_{\text{к}}, \text{ где } V_{\text{к}} \text{ - объем куба, } \rho_0 \text{ - его плотность}$$

$$\text{- часть } \Rightarrow \rho_0^3 V_{\text{к}} = \Delta h \rho_0 S \Rightarrow V_{\text{к}} = \frac{\Delta h \rho_0 S}{\rho_0^3} =$$

$$= \frac{100 \text{ см}^2 \cdot 2,2 \text{ мм} \cdot 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}}{3^3 \text{ см}^3} = \frac{100 \text{ см}^2 \cdot 0,22 \text{ см} \cdot 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}}{3^3 \text{ см}^3} = \frac{22}{3} \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$= 4 \frac{1}{3} \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \approx 4,3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \text{ Ответ: } 4 \frac{1}{3} \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \approx 4,3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Задача 14

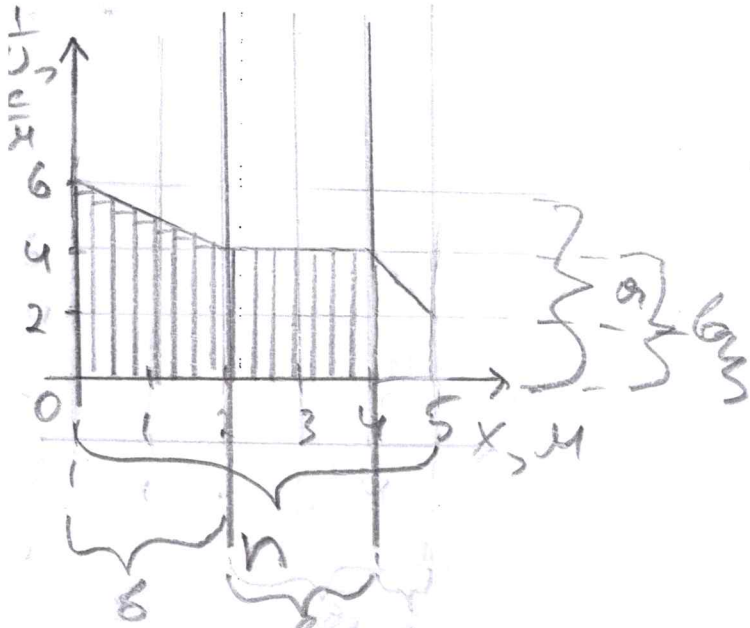
45

Запомним что  $k = \frac{m}{V} = \rho$ , где  $k$  - удельный коэффициент графика,  $m$  и  $V$  масса и объем диметил и  $\rho$  его плотность, знаем  $\rho_1 = \rho_2$  тогда и только тогда когда  $k_1 = k_2$ , где  $\rho_1, \rho_2$  - плотности двух жидкостей, а  $k_1$  и  $k_2$  их удельный коэффициент, если  $k_1 = k_2$ , то прямые пропорциональные пере  $Z(0,0)$  и ~~то~~ могут эти же диметил на графике ~~быть~~ параллельными ~~или~~ совпадать, если пересекаются  $\rightarrow$  они должны совпадать, ~~то~~ знаем тогда и только тогда точка  $(0,0)$  и можем диметил на графике будут коллинеарны, из графика видно что линия не одной прямой только точек 2; 3 и 6 и точек точек 1 и 9  $\Rightarrow$   $\Rightarrow$  всего будет 6 раз коридоры мембранов

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
 АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Задача 51

100



Разобьем весь путь  $\Delta x$  на  $n$  промежутков  $\Delta x_i$  с  $n$  - количеством прямолинейных участков. Площадь  $S_i \rightarrow S_{ст}$ , где  $S_i$  - площадь участка  $\Delta x_i$  и  $S_{ст}$  - площадь участка  $\Delta x_i$  и  $S_{ст}$  - площадь участка  $\Delta x_i$  и  $S_{ст}$  - площадь участка  $\Delta x_i$ .

Боковые стороны которых совпадают со сторонами дуги из шпалбинов,  $S_{ст}$  - площадь шпалбинов,  $\Delta x$  - длина  $S_{ст} = \Delta x \cdot \frac{1}{v} = \frac{\Delta x}{v} = t$ , где  $t$  - время за которое пройден путь  $\Delta x$ .

- время за которое пройден путь  $\Delta x \Rightarrow S_{ст1} + S_{ст2} + \dots + S_{стn} = t_1 + t_2 + \dots + t_n \Rightarrow S_{общ} = t_{общ}$ , где  $S_{общ}$  - общая площадь шпалбинов,  $t_{общ}$  - общее время.

~~Разобьем весь путь  $\Delta x$  на  $n$  промежутков  $\Delta x_i$  с  $n$  - количеством прямолинейных участков. Площадь  $S_i \rightarrow S_{ст}$ , где  $S_i$  - площадь участка  $\Delta x_i$  и  $S_{ст}$  - площадь участка  $\Delta x_i$  и  $S_{ст}$  - площадь участка  $\Delta x_i$ .~~

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
 АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Задача №1 Бродометрия

Плещь разрезана на  $n$  частей  
 - для измерения площади  $n$  частей  
 - разн. (разрезание узла ко на рисунке)  
 - не двумя ширинными  $n$  частями

~~Сторона~~  $S_{\text{стор.}} = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{(3+2) \cdot 2}{2} = 5 \text{ ед. кв.}$

~~Сторона~~  $S_{\text{стор.}} = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2 \text{ ед. кв.}$

~~Сторона~~  $S_{\text{стор.}} = b^2 = 2^2 = 4 \text{ ед. кв.}$

А)  $S_{\text{общ.}} = S_{\text{стор.}} + S_{\text{стор.}} = 5 + 4 = 9 \text{ ед. кв.}$

сумма единиц площади в сумме с  
 единицами в квадрате площади которого

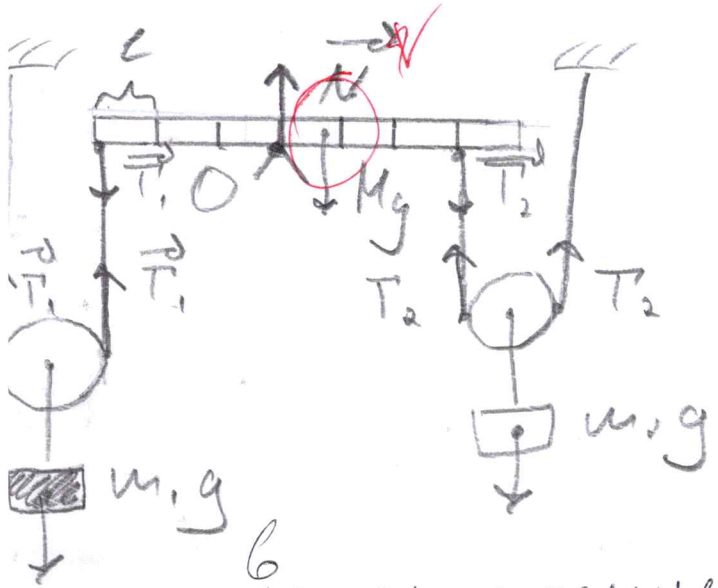
$1 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 2 \text{ м}^2 \Rightarrow S_{\text{общ.}} = S_{\text{стор.}} = 9$   
 $5 \cdot 2 \text{ м} = 10 \text{ м} \Rightarrow U_{\text{ср.}} = \frac{\Delta X_{\text{общ.}}}{S_{\text{общ.}}} = \frac{4 \text{ м}}{9 \text{ м}^2} = \frac{4}{9} \text{ м} \approx 0,44 \text{ м}$

Ответ:  $\frac{4}{9} \text{ м} \approx 0,44 \text{ м}$

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Задача на  $\sqrt{2}$

105



$$2T_2 = m_2g, \quad 2T_1 = m_1g$$

К ролу на су чинло-  
- меро сил  $T_1, T_2$   
 $N, M_y$ , зомилем  
уравнемо момека-

мо  $\odot$  откосилем во моти  $O$ .

~~х~~  $x M_y + 3T_2 - 3(T_1) = 0$   $\checkmark$ , где  $x$  - расстояние  
~~от точки O до точки~~ место силы  $M_y$  или  
либо со знаком плюс или с  $M_y$  прило-  
жено справа от  $O$  ~~либо~~ либо со знаком  
минус слева, так как по усло-  
-вию не связано, где сила  $M_y$  прило-  
-жена в левом или правом  
-смысле  $m_2(x)$  сократили обе  
части на  $3$  (или  $m_2g$ ) заменили  $T_2$  и  $T_1$  на  
 $\frac{m_2g}{2}$  и  $\frac{m_1g}{2}$  соответственно, получили  
 $xM + 1,5m_2 - 1,5m_1 = 0 \Rightarrow m_2 = \frac{1,5m_1 - xM}{1,5} =$   
 $= m_1 - \frac{2}{3}xM$ , но если  $\odot$  ролик  $\odot$  от  
-точки  $M$ , то  $x = \frac{1}{3}$  и  $m_2 = m_1 - \frac{1}{3} \cdot 30M = 30M$