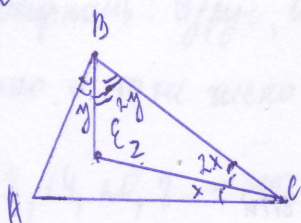


Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	12	13	0	10	10	15	0	72

✓ 1.

Теперь, чтобы получить максимальное число, необходимо подчеркивать эти цифры так, чтобы первые цифры числа были равны 9. В последнем десятике число такого вида, т.к. кон-во подчеркиваний не хватит, поэтому подчеркивается, что первое окажется наибольшее число.

 $\sqrt{2}$ 
$$\angle CAB = 60^\circ$$

$$\angle BCE = 2\angle ACE$$

$$\angle CBE = 2\angle ABE$$

Найти:

L B C

Резюме:

$$\left. \begin{array}{l} 180^\circ = 60^\circ + 3y + 3x \\ 180^\circ = z + 2y + 2x \end{array} \right\} \Rightarrow z = 60^\circ + y + x$$

$$120^\circ = 3y + 3x$$

~~gaur~~

$$3y : 2y = 1,5 \text{ - раза меньше в } \triangle BEC$$

$3x: 2x = 1,5$ - раза меньше в $\triangle ABC$

сумма учов. і робоч. грех.: $1000000 + 1000000 = 2000000$

$$180^\circ = a + b + c$$

предположим: $b = 3y$; $c = 3x$

Тогда сумма $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ ~~на~~ $\Delta B C$:

$$180^\circ = \frac{b}{1.5} + \frac{c}{1.5} = d + \left(\frac{b+c}{1.5} \right) = d + \frac{120}{1.5} = d + 80^\circ \Rightarrow d = 100^\circ$$

$a = 100$
 $\angle BEC = 100^\circ$ Outer: ~~100~~ $\angle BEC = 100^\circ$

X. NS.

$$V_k = a^3 = 2^3 = 8 \text{ м}^3$$

$$V_l = abc = 0,45 \cdot 0,8 \cdot 1,8 = 0,648 \text{ м}^3$$

$$v_g = 1050 \text{ л/мин} = 1050 \text{ дм}^3/\text{мин} = 1,05 \text{ м}^3/\text{мин}.$$

$$t = (V_k - V_l) / v_g = 7,352 : 1,05 \approx 7 \text{ мин}.$$

Ответ: 7 минут.

~~NS~~

NS.

$$v_m = x$$

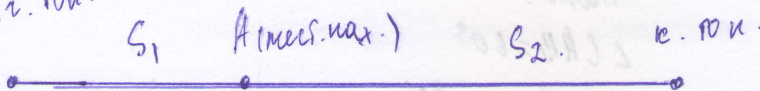
$$v_a = 4x$$

Вова или в тоннеле и встретится с отцом ~~накануне~~ если он развернется. $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ отец еще не был в тоннеле.

Отец едет в 4 раза быстрее $\Rightarrow$ он проедет расстояние в 4 раза больше, чем

или
нач. ток.



~~Отец едет~~ Отец проезжает расстояние в 4 раза больше, чем сын

за одну единицу времени $\Rightarrow$ от того места встречи они проедут с расстояний.

Если сын победит к началу, то он проедет $S_1 \Rightarrow$ мама проедет $4S_1$;
 мама еще не в тоннеле;
 они встретятся у края тоннеля $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ мама в $4S_1$ от тоннеля.

Если же Вова победит в конце, то отец Вова проедет S_2 , а отец $4S_2$, но т.е. они будут не навстречу друг-другу $\Rightarrow$ отец в $4S_2 - S_2 - S_1 = 3S_2 - S_1$ от тоннеля.

Расстояние, которое проедет мама, если Вова победит в конце: $4S_1 + S_1 + S_2 = 5S_1 + S_2 = 4S_2 \Rightarrow 4S_2 - S_2 = 3S_2 = 5S_1 \Rightarrow 3S_2 = 5S_1 \Rightarrow \frac{5}{3}S_1 = S_2$
 $S_0 = S_1 + \frac{5}{3}S_1 = \frac{8}{3}S_1$
 $S_0 = S_2 + S_1 = 2\frac{2}{3}S_1$

Расстоян.
 Сок от начала до мест. поворота сына S_1
 $1S_1 : 2\frac{2}{3}S_1 = 1 : \frac{8}{3} = 1 \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$
 Ответ: $\frac{3}{8}$ тоннеля.

№ 6

$$a = 10 \cdot 1,8 \text{ м} = 18 \text{ м}$$

$$b = 15 \cdot 0,7 \text{ м} = 10,5 \text{ м}$$

$$c = 10 \cdot 50 \text{ см} : 100 = 5 \text{ м}$$

~~гипотенузы не надо~~

$$\cancel{18 \text{ м} \cdot 10,5 \text{ м} \cdot 5 \text{ м}}$$

$$2 \cdot \overset{90}{(18 \cdot 5)} + 2 \cdot \overset{52,5}{(10,5 \cdot 5)} = 180 + 105 = 285 \text{ м}^2 - \text{S. всех стен.}$$

$$51 \cdot 5 \text{ м}^2 = 255 \text{ м}^2 - \text{израсходовали.}$$

$$\left(\overset{200}{(4 \cdot 50)} \right) \left(\overset{150}{(3 \cdot 50)} \right) \left(\overset{1,5}{100} \right) = 3 \text{ м}^2$$

$$285 \text{ м}^2 - 255 \text{ м}^2 = 30 \text{ м}^2 - \text{без краски (окна)}$$

$$30 \text{ м}^2 : 3 \text{ м}^2 = 10 \text{ окон.}$$

Ответ: 10 окон.

№ 3.

Для того, чтобы понять, какое число будет на 2024-ом месте, можно найти закономерность. Вдруг, попробуя первые несколько чисел подопытного с тем, что одно и то же число может быть на нескольких местах.

135

4, 11, 8, 14, 20, 8. - подопытный с тем, что попытка число 20, а $20^2 = 400$

$4+4=8$. - все операции дают прошлое число, а значит ряд 8, 14, 20, 8 будет повторяться бесконечно.

2024 - ~~2023~~ ~~2022~~ $2 = 2022$ - вот эти числа все посперов.

$$\cancel{2022 : 4 = 505,5}$$

$$\cancel{2022 : 3 = 674}$$

2024 - 2 (вот эти не посп.)

20 - 3 число в ряду с посп.

Ответ: 20.

№ 8.

~~англ. $\frac{1}{4} \text{ м}$ + $\frac{1}{4} \text{ м}$ + $\frac{1}{4} \text{ м}$~~
~~англ. $\frac{1}{4} \text{ м}$ + $\frac{1}{4} \text{ м}$~~

Дано:

$$a = \frac{1}{4} \text{ м}$$

$$u_1 = \frac{1}{4} \text{ V}$$

Ис:

$$\rho_{\text{ан}} = 2721 \text{ кг/м}^3$$

$$= 1700 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{г}} = 4,52 \text{ кг/м}^3$$

$$= 4500 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{г}} / \rho_{\text{ан}} = ?$$

$$\rho_{\text{г}} / \rho_{\text{ан}} = ?$$

Решение:

$$\rho_{\text{г}} = \frac{1}{4} \rho_{\text{ан}} + \frac{3}{4} \rho_{\text{г}}$$

$$+ \frac{3}{4} \rho_{\text{г}} = 2700 \cdot \frac{1}{4} + 4500 \cdot \frac{3}{4} = 4050$$

$$\text{кг/м}^3 - \text{м}^3 / \text{м}^3$$

$$\rho_{\text{г}} = \frac{1}{4} \rho_{\text{ан}} + \frac{3}{4} \rho_{\text{г}}$$

$$= 4500 / 2700 \cdot 4 = 1 \frac{2}{3} \cdot 4 = 6 \frac{2}{3} - \text{пусть } \rho_{\text{г}} =$$

$$\rho_{\text{г}} = (1 \cdot 6 \frac{2}{3}) 2700 + (1 - (1 \cdot 6 \frac{2}{3})) 4500 =$$

$$= \frac{5}{3} \cdot 2700 + \frac{17}{3} \cdot 4500 = 4050 + 3825 = 4230 \text{ кг/м}^3$$

Дано: Cu: Рениум

$\rho_{\text{Cu}} = 4230 \text{ кг/м}^3$

$\rho_{\text{Cu}} / \rho_{\text{Р}} = 4230$

$\rho_{\text{Р}} / \rho_{\text{Cu}} = 4230 / 4050 \approx 1,04$

Отв: 1,04