

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»

020310

Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

1.	Предмет	Математика																					
2.	Вариант	вариант 1																					
3.	Класс	11 класс																					
4.	Фамилия	Г	Р	У	З	И	Н	С	К	А	Я												
	Имя	А	Р	И	Н	А																	
	Отчество	М	А	К	С	И	М	О	В	Н	А												
5.	Дата рождения	0	4																				
		Число		Месяц		Год																	
6.	Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	Благов-Агинский район Чуйская область.																					
7.	Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	город Кант																					
8.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Асино)	город Кант.																					
9.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	КСИТ №1 им. Д.П. Зубкова																					

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись



Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри

④ $a < 1, b < 1, c < 1, a + b + c \geq \frac{1}{2}$.

чт $a + b + c \geq \frac{1}{2}$ или $\frac{1}{2} - a - b - c \leq 0$ 1+3

$\frac{1}{2} - a - b - c \leq 0$ 1+3

$\frac{1}{2} + 1 - a + 1 - b + 1 - c \leq 3$

$(1-a) + (1-b) + (1-c) < 2,5$ или: 3

то $1-a \leq \frac{5}{6}$

$1-b \leq \frac{5}{6}$

$1-c \leq \frac{5}{6}$

и.т.к $\left. \begin{matrix} 1-a > 0 \\ 1-b > 0 \\ 1-c > 0 \end{matrix} \right\} \forall 0$

$(1-a)(1-b)(1-c) \leq \frac{125}{216}$ 2 м. ж

1	2	3	4	5	Σ
0	7	4	4	0	15

Ему

перевод
не одобрен!
почему
все средние
оградили?
оградили?

② x - скорость пешком
 y - скорость велосипед
 z - скорость машины.

$t = \frac{S}{t}$

$t_1 = \frac{S_{x1}}{x_1} + \frac{S_{y1}}{y_1} + \frac{S_{z1}}{z_1}$; $t_2 = \frac{S_{x2}}{x_2} + \frac{S_{y2}}{y_2} + \frac{S_{z2}}{z_2}$

126 мин = 66 мин.

2224 мин = 144 мин

$66 = \frac{2}{x} + \frac{3}{y} + \frac{20}{z}$ (1); $144 = \frac{5}{x} + \frac{8}{y} + \frac{30}{z}$ (2)

(2) - (1)

$78 = \frac{3}{x} - \frac{5}{y} + \frac{10}{z}$

$\frac{4}{x} + \frac{5}{y} + \frac{80}{z} = -?$

$$66 \cdot 8 = \frac{2 \cdot 8}{x} + \frac{3 \cdot 8}{y} + \frac{20 \cdot 8}{z}$$

$$144 \cdot 3 = \frac{5 \cdot 3}{x} + \frac{8 \cdot 3}{y} + \frac{30 \cdot 3}{z}$$

$$432 = \frac{16}{x} + \frac{24}{y} + \frac{160}{z} \quad (3) \quad (4) - (3)$$

$$528 = \frac{15}{x} + \frac{24}{y} + \frac{90}{z} \quad (4)$$

$$528 - 432 = \frac{16}{x} - \frac{15}{x} + \frac{24}{y} - \frac{24}{y} + \frac{160}{z} - \frac{90}{z}$$

$$96 = \frac{1}{x} + \frac{70}{z} \quad (5)$$

$$78 + 96 = \frac{1}{x} + \frac{3}{x} + \frac{5}{y} + \frac{70}{z} + \frac{10}{z}$$

$$174 = \frac{4}{x} + \frac{5}{y} + \frac{80}{z}$$

$$174 \text{ мин} = 2 \text{ ч. } 54 \text{ мин.}$$

Отв: 2 ч. 54 мин.

③ $x \in [1; 2; 3]$? \leftarrow в уравнении были крошечные x
 Подставим x в уравнение и найдем m . $x=3$

$$2019 \cdot \sqrt[3]{3,5 \cdot 3 - 2,5} + 2018 \log_2 (3 \cdot 3 - 1) + m = 2020.$$

$$2019 \cdot \sqrt[3]{8} + 2018 \cdot \log_2 8 - 2020 = -m$$

$$2019 \cdot 2 + 2018 \cdot 3 - 2020 = -m$$

$$8072 = -m$$

$$m = 8072$$

$$x = 1.$$

$$2019 \cdot \sqrt[3]{3,5 - 2,5} + 2018 \cdot \log_2 (3 - 1 - 1) + m = 2020$$

$$2019 \cdot 1 + 2018 \cdot 1 - 2020 = -m$$

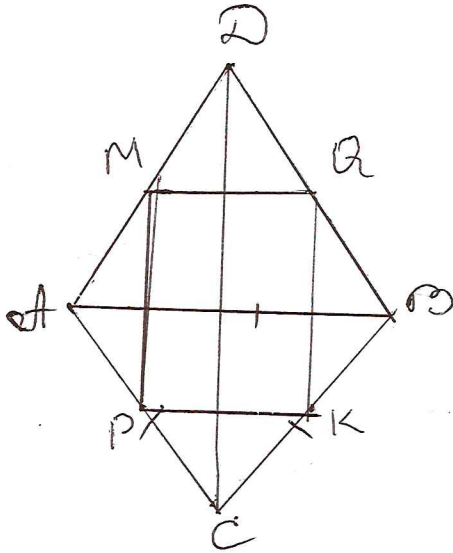
$$4037 - 2020 = -m$$

$$m = -2017$$

из закономерности при подстановке $n=1,3$ можно предположить, что при $n=2$, $m=-4036$. при $-8072 \leq n < 2017$

Ответ: $m = -2017, -6054, -4036$.

5



Дано:
 $ABCD$ - ромб с диагональ
 $AB = BC = AC = a$.
 $PMQK$ - сечение
 $PM = MQ = QK = KP = h$.
 Найти: V - ?