

Место для
скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

03689

Шифр

1.	Предмет	Математика																											
2.	Вариант	1																											
3.	Класс	8,11																											
4.	Фамилия	П	Е	Р	О	В	А																						
	Имя	Е	Л	И	З	А	В	Е	Т	А																			
	Отчество	А	Л	Е	К	С	Е	Е	В	Н	А																		
5.	Дата рождения	0	6					0	4				2	0	0	7													
		Число				Месяц				Год																			
6.	Страна	Россия																											
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Новосибирская область																											
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	Город																											
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Карасук																											
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МБОУ технический лицей №176																											

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 EST

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
21		Емельянова	Емел

1	2	3	4	5	Σ
4	4	6	7		21

$1+1 \cdot 1 \neq 12$	$-1-1 \cdot (-1) \neq 12$
$2+2 \cdot 2 \neq 12$	$-2-2 \cdot (-2) \neq 12$
$3+3 \cdot 3 = 12$	$-3-3 \cdot (-3) \neq 12$
$4+4 \cdot 4 \neq 12$	$-4-4 \cdot (-4) = 12$

Problem: $u=v=w=3$; $u=v=w=-4$

 $\sqrt{2}$ 1) a, b, c $2a-b, b-c, c-a$

3) $a+c-2b$, $b+a-2c$, $c+b-2a$

4) 3c-3b, 3a-3c, 3b-3a

5) $6c-3b-3a$, $6a-3c-3b$, $6b-3a-3c$

6) $9c - 9a$, $9a - 9b$, $9b - 9c$

$$7) 9a + 9b - 18a, 9a - 18b + 9c, 9b - 18c + 9a$$

8) $27b - 27a, -27b + 27c, 27a - 27c.$

Число 2021 не встретится среди чисел строк ниже 13 строки, т.к. встречаются числа, которые
делятся на 3, а 2021 не является таким числом

$$\frac{1}{x=y=0} 3g(x-y) = g(x) + g(y) - 2021(x+y)$$

$$g(0) = g(0) + g(0) - 2021 \cdot 0$$

$$g(0) = 2g(0)$$

$$g(0) = 0$$

Orbiter: $g(2022) = 4.086.462$

$$x=y$$

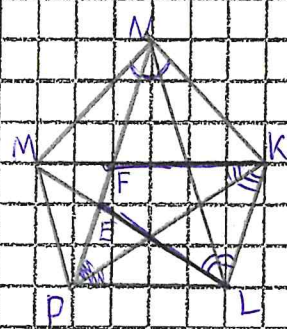
$$g(0) = g(x) + g(x) - 2021 \cdot 2 \cdot x$$

$$0 = 20(1) - 2 \cdot 2021x$$

$$g(x) = 2021 \cdot x$$

$$g(2022) = 2021, 2020$$

$$Q(2022) = 4.086.462$$



Доно MNKL - мног-к Доказать
 $\angle PNL = \angle KNL$
 $\angle KLN = \angle MLN$
 $\angle LKP = \angle MKP$
 $\angle NPK = \angle LPK$
 $NP \cap KM = F$
 $MP \cap ML = E$

Решение

1. Рассмотрим четырехугольник MNLP:

т.к. NP и ML - диагонали (угл.), то они делят угол пополам $\Rightarrow \angle KNL = \angle PNL = \angle MNP$ и
 $\angle KLN = \angle MLN = \angle PLM$

2. Рассмотрим $\triangle MLE$: EP - половина высоты

т.к. EP - биссектриса $\angle MFL$

3. Рассмотрим $\triangle KLM$: FK - половина высоты св-во медианного треуго-ка

4. Рассмотрим четырехугольник MKLE:

$\angle KNL = \angle LNP$ (угл.) $\Rightarrow \angle MKL = \angle NEL \Rightarrow$ четырехугольник MKLE является ром-
 $\angle KLN = \angle NLM$ (угл.) \Rightarrow важные параллельности
 $NK = EL$ и $KL = NE$