

Место для скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
 заключительного этапа

ОМ8-54

Шифр

1.	Предмет	Математика											
2.	Вариант	1											
3.	Класс	8											
4.	Фамилия	А	В	Е	Р	И	Ч						
	Имя	Т	И	М	У	Р							
	Отчество	М	А	К	С	И	М	О	В	И	Ч		
5.	Дата рождения	0	2			1	1			2	0	0	6
		Число		Месяц		Год							
6.	Страна												
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Свердловская область											
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	г. Екатеринбург город											
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Екатеринбург											
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МАСУ лицей 1135											

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 ИТО

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
23		Давыдов В.В.	<i>[Signature]</i>

№ 1

$$\begin{cases} u + v \cdot w = 12 \\ v + w \cdot u = 12 \\ w + u \cdot v = 12 \end{cases}$$

$$u = 12 - v \cdot w = \frac{12 - v}{w} = \frac{12 - w}{v}$$

$$\frac{12 - v}{w} = \frac{12 - w}{v} \Rightarrow \frac{12}{w} - \frac{v}{w} = \frac{12}{v} - \frac{w}{v}$$

$$\frac{12v - 12w}{vw} = \frac{v^2 - w^2}{vw}$$

$$12(v - w) = v^2 - w^2$$

$$12(v - w) = (v - w)(u + v)$$

$$12 = u + v = w + u \cdot v$$

$$v = u \cdot w$$

$$u = 1$$

$$u + u \cdot v = 12$$

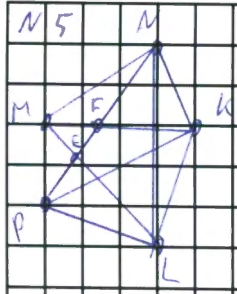
$$u \cdot v = 12 - u$$

$$u \cdot v = 11$$

$$\begin{cases} u \cdot v = 11 & u = 1 & v = 11 \\ v + w = 12 & v = 11 & w = 1 \end{cases}$$

Ответ: е р и к с г в л н н а я т р о й л а → т о

$$\{1; 1; 11\}$$



Буква : $\angle KML = \angle PNL$
 $\angle KLN = \angle MNL$
 $\angle MKP = \angle LKP$
 $\angle NPK = \angle LPK$
 *
 Буква за тз : $KF = LE$

$\angle KML = \angle PNL$
 $\angle MNL = \angle KNL = \angle KLN$
 NL общая сторона
 $\Delta NKL = \Delta NPL$
 \Downarrow
 $KL = \cancel{LE}$ ✓

$\angle LPK = \angle NPK$
 $\angle MKP = \angle LKP$
 PK общая сторона
 $\Delta PKL = \Delta PKN$
 \Downarrow
 $FK = KL$ ✓
 $FK = KL = \cancel{LE}$ ✓

N2

Первые четыре ряда отчитаются а, б, с:

- 1) а; б; с
- 2) а-б; б-с; с-а
- 3) а-б-б+с; б-с-с+а; с-а-а+б
 а-2б+с; б-2с+а; с-2а+б
- 4) а-2б+с-б+2с-а; б-2с+а-с+2а-б; с-2а+б-а+2б-с
 а-3б+3с; -3с+3а; -3а+3б

$$a - 3b + 3c = 3(c - b)$$

$$-3c + 3a = 3(a - c)$$

$$-3a + 3b = 3(b - a)$$

И четвертом ряду все числа делятся на 3.

После вычисления ряда образуются вичетачи м
 досичи и з этих чисел и другие и соответств
 все числа ниже четвертого ряда делятся

на 3. ~~20~~ Сумма цифр 2027 (2+0+2+7=5) не делится

и три, поэтому 2027 не делится на три

и не может быть записано ниже чой строки

и соответственно ниже 1300

ОТВЕТ: Нет, невозможно.

ИЧ

$$m = \frac{1}{nk}$$

$$\frac{1}{m} = 1 \quad m \cdot k = 1$$

$$1 + m + mn = mnk + m + mn = m(nk + 1 + n)$$

$$1 + k + km = mnk + k + km = k(mn + 1 + m) = k(mn + mnk + m) =$$

$$mnk(n + nk + 1)$$

$$\frac{1}{1+m+mn} + \frac{1}{1+n+nk} + \frac{1}{1+k+km} = \frac{1}{m(nk+1+n)} + \frac{1}{nk+1+n} + \frac{1}{mk(n+nk+1)} =$$

$$\frac{1}{m^2k(nk+1+n)} - \frac{1}{mk(nk+1+n)} = \frac{1}{mk(nk+1+n)} = 1$$

~~ОТВЕТ: 1~~

ОТВЕТ: 1