

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»

004558
Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

1.	Предмет	Орг. документы																		
2.	Вариант	Математика 8 класс Вариант 3 закл																		
3.	Класс	8																		
4.	Фамилия	Г	Л	О	Б	А														
	Имя	А	Л	Е	К	С	А	Н	Д	Р										
	Отчество	В	Я	Ч	Е	С	Л	А	В	О	В	И	Ч							
5.	Дата рождения	1	3			0	2			2	0	0	7							
		число		месяц		год														
6.	Страна	Россия																		
7.	Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	Краснодарский край																		
8.	Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	Город																		
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Ейск																		
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	МБОУ гимназия № 14 им. Ю.А. Гагарина																		

1 2 3 4 5 Σ
7 5 4 3 - 19

Ейск

~1.

004556

$$\frac{2ab(a^3-b^3)}{a^2+ab+b^2} - \frac{(a^4-b^4)(a-b)}{a^2-b^2} - \frac{2ab(a^3-b^3)}{a^2+ab+b^2}$$

$$- \frac{\cancel{(a^2-b^2)}(a^2+b^2)\cancel{(a-b)}}{\cancel{a^2-b^2}} = \frac{2ab(a-b)\cancel{(a^2+ab+b^2)}}{\cancel{a^2+ab+b^2}}$$

$$\begin{aligned} - (a^2+b^2)(a-b) &= 2ab(a-b) - \\ - (a^2+b^2)(a-b) &= (a-b)(2ab - a^2 - b^2) = \\ &= -(a-b)(a^2 - 2ab + b^2) = -(a-b)(a-b)^2 = \\ &= -(5)(25) = -125 \end{aligned}$$

22

004556

$$(x - 2022)^2 - y^2 + 2y = 141 - 1$$

$$(x - 2022)^2 - y^2 + 2y - 1 = 13$$

$$(x - 2022)^2 - (y - 1)^2 = 13$$

~~н.к. x и y целые, но не взаимно~~

~~сопро~~ $(x - 2022 - y + 1)(x - 2022 + y - 1) =$

$= 13$

$$(x - y - 2021)(x + y - 2023) = 13 +$$

н.к. x и y - целые, но и взаимно

сопро взаимно, но это только

у нас 2 фактора 1 и 13 значит взаимно
в первом случае первый множитель $\neq 1$, второй $\neq 13$
во втором случае наоборот

$$\cancel{\begin{cases} x-y-2021 & x+y-2023 \end{cases}}$$

004556

$$\begin{cases} (x-y-2021) = 1 \\ (x+y-2023) = 13 \end{cases} +$$

$$\begin{cases} 2x - 2 = 12 & 2026 + 12 = \\ 2x = 14 \end{cases}$$

$$x = 7, y = \begin{cases} x-7-2021 = 7 \\ x+7-2023 = 13 \end{cases}$$

$$x = 2029 \checkmark$$

~~$x = 2029$ ~~значение~~ ~~числа~~ ~~не~~ ~~имеет~~ ~~второй~~ ~~переменной~~~~

~~значение числа не имеет переменной,
второй переменной~~

$$\cancel{\begin{cases} x+y-2023 = 1 \\ x-y-2021 = 13 \end{cases}}$$

Если бы переменной $y = 7$ $x = 2029$, то не было бы второй переменной

Ответ: $x = 2029$
 $y = 7$

$$\begin{cases} x+y-2023 = 1 \\ x-y-2021 = 13 \end{cases} \begin{cases} (x+y-2023) \\ (x-5-2021) \\ (x-2021) \end{cases}$$

Пусть x - ширина, y - высота
Сравним уравнение $1100x + 1980y =$

$=$ промежуток от $\{50000 - 390; 50000 - 320\}$
группы числа. Но мы без учета периметра

можем выразить так: $1100x + 1980y = 50000 - 20$
 $55x + 99y = 2520$. так чтобы x и y нам

не ушла целостность, то для минимального
промежутка, который нам сократился до
 $\{2520 - \frac{39}{2}; 2520 - \frac{31}{2}\}$, но так чтобы число,

то до $\{2520 - 19; 2520 - 15\}$, минимальное
число должно делить делителя на 11, сократим
уравнение до $5x + 9y = \text{число}$, чтобы не

перескочить все возможные значения $2520 \div 11$
получим остаток 1, значит число на 1
меньше -2519 и оно должно делиться на 11

получим $5x + 9y = 2519 - 11$
 $5x + 9y = 229$ подбираем целые x и y
получаем $x = 29 - 21$ все делится на 11
получим $21 + 8 = 29$ ответ: 29 делитель числа
догода числа

$$a^2 b - a^2 c + c^2 a - b^2 a - b^2 c + c^2 b$$

$$a^2 b - a^2 c + c^2 a - b^2 a + b^2 c - c^2 b$$

$$(a^2(b-c) + c^2(a-b) + b^2(c-a)) \neq 0$$

$$a^2 b - a^2 c + c^2 a - b^2 a - b^2 c + c^2 b$$

$$\underbrace{a^2(b-c)}_{\neq 0} + \underbrace{c^2(a-b)}_{\neq 0} + \underbrace{b^2(c-a)}_{\text{невыяснено}}$$

невыяснено

max, как $a^2 \neq 0$

~~невыяснено~~

max, как $c^2 \neq 0$

$a > b$ вторая конъюнкция

$\neq 0$, время нам не хватает, но порядок на тему такая. max как $a > c$, но нам

нужно рассмотреть $-b^2$, где $b > 0$

$b > 0$ очевидно, уменьшится $b > 0$
 берем берем $b = 0$

~~$2 > 10$~~ , тогда первая конъюнкция $\neq 0$,

вторая тоже $\neq 0$, на такую $\neq 0$ и дадим $-b^2(a-c)$
 m. k. $a^2 - b^2$ или $a > b$ то $c^2 \neq 0$