

07317

ОКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
 ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
 заключительного этапа

Шифр

лет	<i>Математика</i>																						
нт	<i>I</i>																						
	<i>8 С</i>																						
ия	<i>Т</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>Т</i>	<i>А</i>	<i>К</i>	<i>О</i>	<i>В</i>	<i>С</i>	<i>К</i>	<i>И</i>	<i>Й</i>											
	<i>М</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>К</i>																			
во	<i>А</i>	<i>Н</i>	<i>А</i>	<i>Т</i>	<i>О</i>	<i>Л</i>	<i>Ь</i>	<i>Е</i>	<i>В</i>	<i>И</i>	<i>Ч</i>												
ождения	<i>0</i>	<i>8</i>			<i>0</i>	<i>7</i>			<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8</i>											
	Число			Месяц				Год															
а	<i>Томск</i>																						
1 (пр: Томская обл., инградская область)	<i>Красноярск</i>																						
ниципального образования (деревня, село, город)	<i>город</i>																						
нный пункт (пр: Томск, ово, Псков)	<i>город Красноярск</i>																						
е наименование вательного учреждения, ром Вы обучаетесь в е время	<i>школа №13 "Академ"</i>																						

ие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail
 зультатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись *Шартамович*

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
14		Емельянов	Евг

1 2 3 4 5 Σ
7 - 70 - 14

N1

$$2y^2 - 2xy + x + 9y - 2 = 0$$

$$x(1-2y) + 2y^2 + 9y - 2 = 0$$

$$x(1-2y) = -2y^2 - 9y + 2$$

$$x = \frac{-2y^2 - 9y + 2}{1-2y}$$

$$x = \frac{2y^2 + 9y - 2}{2y-1}$$

$$x = y + 5 + \frac{3}{2y-1}$$

$$y + 5 + \frac{3}{2y-1} \in \mathbb{Z}$$

при $y \in \mathbb{Z}$

$$\frac{3}{2y-1} \in \mathbb{Z}$$

при $2y-1$ - делителю трех

⇓

$$2y-1=1 \text{ или } 2y-1=-1 \text{ или } 2y-1=3 \text{ или } 2y-1=-3$$

$$2y=2$$

$$2y=0$$

$$2y=4$$

$$2y=-2$$

$$y=1$$

$$y=0$$

$$y=2$$

$$y=-1$$

⇓

⇓

⇓

⇓

$$x=9$$

$$x=2$$

$$x=8$$

$$x=3$$

Ответ: (9; 1), (2; 0), (8; 2), (3; -1)

~~№3~~

$$\frac{ac^2+b}{c} \geq 2\sqrt{ab}$$

$$\frac{ac^2+b}{c} - 2\sqrt{ab} \geq 0$$

$$\frac{ac^2 - 2c\sqrt{ab} + b}{c} \geq 0$$

$$\frac{(\sqrt{a}c)^2 - 2 \cdot c\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} + (\sqrt{b})^2}{c} \geq 0$$

$$\frac{(\sqrt{a}c + \sqrt{b})^2}{c} \geq 0$$

~~№4~~

$$x^2 - 2px + pq = 0$$

$$(\sqrt{a}c + \sqrt{b})^2 \geq 0$$

$$D =$$

$$c > 0$$

⇔

$$\frac{(\sqrt{a}c + \sqrt{b})^2}{c} \geq 0$$