

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2025/26 УЧЕБНОГО ГОДА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Код/шифр участника

М	8	0	2				
---	---	---	---	--	--	--	--

Казаков Дорган Игоревич

(фамилия, имя, отчество)

8А

(класс обучения)

8

(класс участия)

МОБУ "Гимназия №7"

(полное наименование образовательной организации)

№1	№2	№3	№4	№5	Всего	Процент выполнения	Статус
1	7	3	1	7	19	54%	Призёр

8.1

$$S = 9 \text{ км}, t = \frac{1}{3} \text{ ч}, t_1 = 3 \text{ ч}$$

$$v = \frac{S}{t} = \frac{9}{\frac{1}{3}} = 27 \text{ км/ч}$$

$$S_1 = 27 \cdot 3 = 81 \text{ км}$$

$$v = v_1 + v_2$$

$$v_1 = x, v_2 = y$$

$$3x + 3y = S_1$$

$$3(x + y) = S_1 \quad y > x < 27$$

Ответ: $v_{\text{первого}} = 12 \text{ км/ч}$, $v_{\text{второго}} = 15 \text{ км/ч}$

8.2 $\checkmark$ - четно, $\times$ - нечетно

I	II	III	IV
$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$
$\times$	$\times$	$\times$	$\times$
$\checkmark$	$\times$	$\times$	$\times$
$\times$	$\checkmark$	$\times$	$\times$
$\times$	$\times$	$\checkmark$	$\checkmark$
$\times$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$
$\checkmark$	$\times$	$\checkmark$	$\times$
$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$	$\times$

Ответ:

$$I = 2, II = 2, III = 3$$

$$2 + 2 + 3 = 7$$

Сумма = 6

нечетно

Сумма = 7

четно

Сумма четность

Ошибки Зит
исправлены учеником

[Signature]

8.3

$$3(3x+y)^2 - 3(3x-y)^2 = 6xy(x+3)$$

$$9x^3 + 6x^2y + 3y^2 - 27x^2 + 18xy - 3y^2 = 6x^3y + 18xy$$

$$9x^3 + 6x^2y - 27x^2 - 3y^2 = 6x^3y + 18xy - 6x^2y - 18xy$$

$$9x^3 + 6x^2y - 27x^2 - 3y^2 = 0$$

$$9x^3 - 27x^2 + 6x^2y - 3y^2 = 0$$

$$9x^2(x-3) + 6x^2y - 3y^2 = 0$$

$$x-3=0$$

$$x=3$$

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

$$9x^2 = -y^2$$

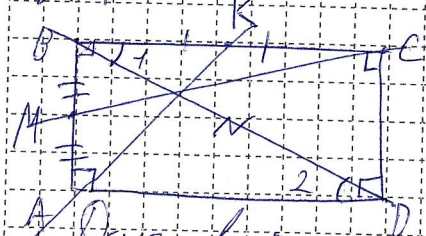
$$9 \cdot 3^2 = -y^2$$

$$y^2 = -81$$

$$y = -9$$

 Ответ: $x=3, y=-9$

8.4



BC || AD

Доказать.

ABCD - параллелограмм

Док-во:

 1) $BC = BK + KC$, так как BK и $KC = \frac{1}{2}BC$ и $BK = KC$

 2) $\angle 1 = \angle 2$ как накрест лежащие при параллельных

 прямых BC и AD , секущей BD (гипотенуз - общая сторона)

 3) $\triangle BCD = \triangle ABD$ по гипотенузе и острому углу,

 значит $BC = AD$ и по признаку параллелограмма $ABCD$ - параллелограмм, з.т.г.

ЗАДАЧА № ____	ЛИСТ <u>3</u> ИЗ <u>3</u>	M802
	(листы по каждой задаче нумеруются отдельно)	ШИФР (заполняется оргкомитетом)

8.5

Младший брат = 2016, $2+1+6=9$, $2025-2016=9$
 Ученик = 1998, $1+9+9+8=27$, $2025-1998=27$
 Отец $27-9=18$ лет (на 18 лет старше)