



2026529117789

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Город участия

Аудитория

Дата

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия С У Р Г У Т

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	-	0	0	0	20					
Балл члена жюри №2	-	0	0	0	20					

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1

Жюри

Подпись
члена жюри №2

Жюри

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

—

—

Линия отреза

NS

$$(k-2)x^2 + (k-1)x + k = 0$$

1) $t = k-1$, тогда

$$(t-1)x^2 + t^2x + t+1 = 0$$

$$D = t^4 - 4(t-1)(t+1) \geq 0$$

$$(t^2-2)^2 \geq 0 \text{ — всегда больше } 0 \text{ или } 0 \text{ — всегда, только при } t = \pm\sqrt{2}$$

$$t^2 - 2 \neq 0 \checkmark$$

$$t^2 \neq 2 \checkmark$$

$$t \neq \pm\sqrt{2} \Rightarrow k \neq \pm\sqrt{2} + 1$$

2) $(k-2)x^2 + (k^2-2k+1)x + k = 0$

$$(k-2)x^2 + (k^2-2k)x + k+k = 0$$

$$x(k-2)(k+2) + (k+k) = 0$$

$$(k+x)(x(k-2)+1) = 0$$

$$k+x = -k \quad (1)$$

$$x(k-2) = -1 \quad (2)$$

из (1) $\Rightarrow$ что $k \in A$ или B , ~~из (2) $\Rightarrow$ что $k \in A$ или B~~

~~из (2) $\Rightarrow$ что $k \in A$ или B~~

~~или $k \in B$ и $x \in B$ и $k \in A$ и $x \in A$~~

~~и $k \in A$ и $x \in A$~~ $\Rightarrow$ что $x = -k$, а $k \in (k+2)$

$$A = (0, 1) \cup (2, 3) \cup (4, 5)$$

$$B = (1, 2) \cup (3, 4) \cup (5, 6)$$

$$k \in ? \text{, если } x \in A$$

$$x \in B$$

из (2) ~~так как~~ k - отрицательное число

$$|k-2| > |2| \Rightarrow k < \frac{1}{2} \Rightarrow k \in (0, 1) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x_1 = \frac{-1}{k-2}$$

$$x_2 = -k \Rightarrow$$

(+)

$$\Rightarrow k \in (-6, -5) \cup (-4, -3) \cup (-2, -1)$$

из фигура из 5 клеток, как минимум займает еще 3 клетки, k фигура не равна 1 и будет оставаться правее всего $\Rightarrow k$ - количество, $k \neq \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$
предположим что фигура может быть сделана, тогда из нее минимум 9
разделим доску на 4 части и получим

	III		
III	II	II	
	II		

в такую фигуру помещается только 1 фигура $\Rightarrow$ отбросим 3 свободных места и займем фигуру нарисованную доску 3 на 3

	III	
III	III	II
	II	

в такой фигуре помещается еще 1 $\Rightarrow$
 $\Rightarrow$ всего фигур должно быть
 $4 \cdot 1 + 4 \cdot 1 = 8$

	IIII				IIII		
IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	
	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	
	IIII		IIII	IIII	IIII	IIII	IIII
IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	
	IIII	IIII		IIII	IIII		
	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	IIII	
		IIII			IIII		

← пример на 8 фигур

можно меньше

(-)

Линия отреза

№2

номерами 2025 2025 = 4100625

змейка 8-мисом

кто програет?

$$\frac{4100625}{8} = 512578 \text{ и } (1000) \Rightarrow$$

А почему все ходы возможно сделать?

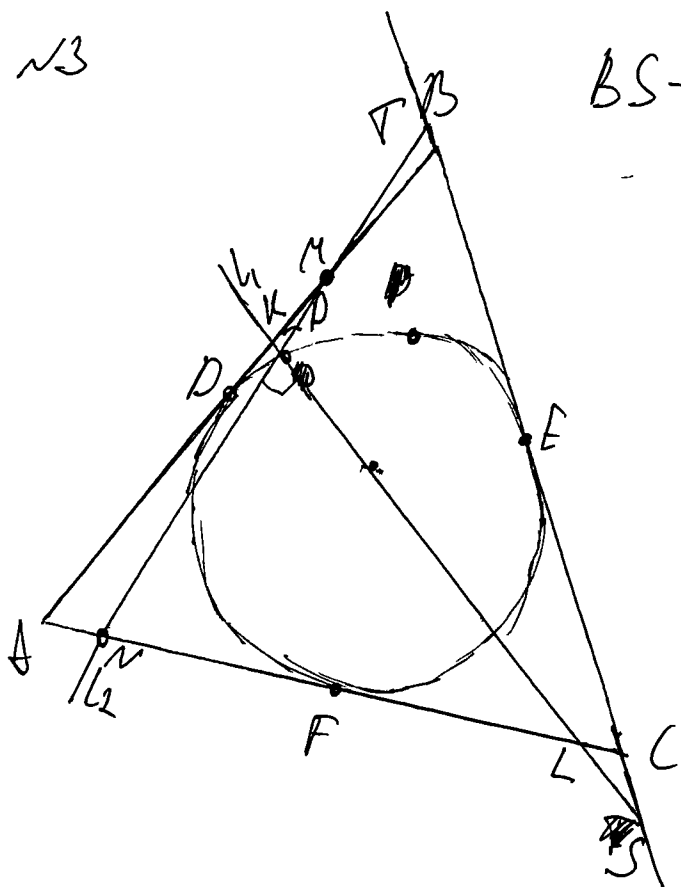
$\Rightarrow$ кто последний ход был за 2 $\Rightarrow$ кто 1000 кто ходил первым не сможет сделать ход к обалаче послед- ний ход

проиграет Дима неверно

№3

BS-CT

$$\text{Док-86 } M_k + L_N = ST$$



Бланк ответов

Линия отреза

