



3101714078141

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия А Н Д Р Е Е В А

Имя Т А Т Ъ Я Н А

Отчество С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения 2 4 0 2 2 0 0 9

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 3 8

Телефон + 7 9 1 2 2 0 4 0 1 1 0

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

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



3101714078141

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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	20	0	—	0					
Балл члена жюри №2	0	20	0	—	0					

Итоговый балл 20

Подпись
члена жюри №1Подпись
члена жюри №2Пример
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

№3

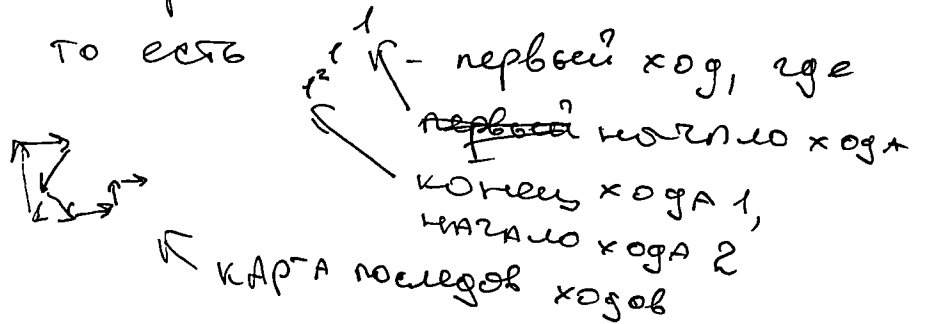
Решение, если расстояние измеряется в клеточках

2	3	3	3	3	3	1	
2				4	1		
2			4	1			
2		4	1				
2	4	5	1			7	8
2	1	5				7	
1			5	6	6	6	

тогда кол-во кр ки = $29 = 8+6+5+4+3+2+1$

номера клеток - номера ходов,

то есть



Решение, если расстояние измеряется в ед измер

2	3	3	3	3	3	3	1
2	5	6	6	6	4	1	
2	5		7	4	1	9	
2	5	7	4	1	10	9	15
2	5	4	1,8	10		9	15
2	4	1	10	8	12	9	15
2	1		11	12	8	9	14
1			11			8	

54

1 ход	по т. Пиф $\sqrt{8^2+8^2} = \sqrt{128}$ ед изм
2 ход	8 ед изм
3 ход	7 ед изм
4 ход	$\sqrt{42}$ ед изм
5 ход	5
6 ход	$\sqrt{4}$
7 ход	$\sqrt{18}$
8 ход	$\sqrt{50}$
9 ход	6
10 ход	$\sqrt{32}$
11 ход	2
12 ход	$\sqrt{8}$
13 ход	$\sqrt{2}$
14 ход	1
15 ход	3

→ по т. Пиф 3 ход 1 ед

Задача 5

составить ^{мн} оптимальный для кибертрона набор месяцев

31 30 28 31 30 30 31 30 30 31 30 30

тогда $\sum \text{дней} = 362$, следовательно
любое число < 362 не удовлетворяет условию,
значит ответ 361 день в году **можно больше**

Задача 2

Монет, как пример (рассмотрим относительно участника)

1 тур

1 2 3 4 5 6 7 8

2 тур

1 2 3 4 5 6 7 8

~~3 тур~~

1 2 3 4 5 6 7 8

~~3 тур~~

1 2 3 4 5 6 7 8

3 тур

1 2 3 4 5 6 7 8

4 тур

1 2 3 4 5 6 7 8

5 тур

1 2 3 4 5 6 7 8

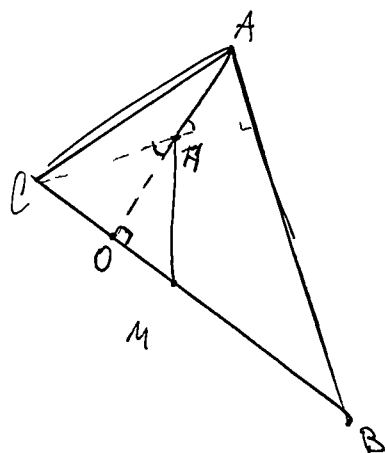
+

6 тур

4 и 8 участника партии не сыграны
только друг с другом и первыми участниками,

получается что если играют 4 и 8, то у 1 нет пары,
если 1 и 7, то 8 без пары, если 1 и 8, то у 7 нет пары.

Задача 1



ABMM - вписанный четырехугольник

$\Rightarrow \underline{AM + MB = MM + AB}$ неверно

$$MH = \sqrt{OM^2 + OM^2} \Rightarrow OM = \sqrt{MH^2 - OM^2}$$

$$AM = AO - OM = AO - \sqrt{4M^2 - OM^2}$$

$$MB = OB - OM = \sqrt{AB^2 - AO^2} - \sqrt{MM^2 - OM^2}$$

$$AB = \sqrt{AO^2 + OB^2}$$

$$\cancel{1} - \sqrt{M_H^2 - 0_H^2} + 2\sqrt{A_0^2 - 0_0^2} - \sqrt{M_H^2 - 0_H^2} = \sqrt{0_H^2 + 0_H^2} + \sqrt{A_0^2 + 0_0^2}$$

После преобразования урвнения получим, что

$$C_0 = 0.4 \Rightarrow \frac{C_0}{6.3} = \frac{1}{3}$$

$$P_{\text{mber}} \frac{CO}{OB} = \frac{1}{3}$$

Бланк ответов

