



3101158494199

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия Ф Е Д О Р О В

Имя А Н Д Р Е И

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 0 4 1 1 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р И Ц Ь У Р Г

Аудитория И Б 2 1

Телефон 8 9 1 2 6 0 9 1 6 9 7

Дата 0 3 0 2 2 0 0 6

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



3101158494199

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

Итоговый балл 40

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

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

Задача 1

5 0 0

a - кол во монет

b - кол во ~~св~~ $св$ $св$ $св$

c - кол во $св$

$$1 \leq a \leq 9$$

$$0 \leq b \leq 9$$

$$0 \leq c \leq 9$$

$$1 \leq a + b + c \leq 24$$

$\downarrow$
 $100 \qquad 999$

1) Рассмотрим 1 $св$

~~пусть~~ c будет произвольным с все значения

$$a + b + 1 = 1, 11, 21$$

$$a + b + 2 = 2, 12, 22$$

$$a + b + 3 = 3, 13, 23$$

$$a + b + 4 = 4, 14, 24$$

$$a + b + 5 = 5, 15, 25$$

$$a + b + 6 = 6, 16, 26$$

$$a + b + 7 = 7, 17, 27$$

$$a + b + 8 = 8, 18, 28$$

$$a + b + 9 = 9, 19, 29$$

$$a + b + 0 = 0, 10, 20$$

если a $10 \leq a + b + c \leq 24$

но ~~$a + b$~~ $a + b \leq a + b = 20$,

но $a + b \leq 18 \Rightarrow$

$(9+9)$

и ~~$a + b + c \neq 20$~~ , 29

если $0 \leq a + b + c \leq 9$

но $a + b = 0$

но $1 \leq a + b \Rightarrow a + b + c \neq 0$, 9
 $(1+0)$

$$\Rightarrow 10 \leq a + b + c \leq 19 \Rightarrow a + b = 10$$

найдем 10 $монет$ 9 способами

- $1+9$
- $2+8$
- $3+7$
- $4+6$
- $5+5$
- $6+4$
- $7+3$
- $8+2$
- $9+1$

Теперь рассмотрим ~~второе~~ 7 $св$ $св$ $св$ $св$ $св$ $св$ $св$

a	b	c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
9	1	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	0
8	2	0	8	17	26	35	44	53	62	71	80	0
7	3	0	7	16	25	34	43	52	61	70	79	0
6	4	0	6	15	24	33	42	51	60	69	78	0
5	5	0	5	14	23	32	41	50	59	68	77	0
4	6	0	4	13	22	31	40	49	58	67	76	0
3	7	0	3	12	21	30	39	48	57	66	75	0
2	8	0	2	11	20	29	38	47	56	65	74	0
1	9	0	1	10	19	28	37	46	55	64	73	0
0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

После проверки третьей суммы остались числа

19	199	
28	282	284
34	343	
46	461	466
55	551	553 555 554 559
64	644	649
73	734	
82	823	828
91	911	

всего 14 чисел

6	199 $\Rightarrow 9+81+9=99$	
8	282 $\Rightarrow 16+16+4=6$	284 $\Rightarrow 16+14+56=6$
4	343 $\Rightarrow 9+21+21=1$	
6	461 $\Rightarrow 4+6+24=4$	468 $\Rightarrow 24+36+24=4$
5	551 $\Rightarrow 5+5+25=5$	553 $\Rightarrow 25+15+15=5$
4	644 $\Rightarrow 24+24+16=4$	649 $\Rightarrow 24+36+54=4$
3	823 $\Rightarrow 21+21+49=4$	
2	828 $\Rightarrow 16+6+24=6$	828 $\Rightarrow 64+16+16=6$
1	911 $\Rightarrow 9+9+1=19$	

3 9 1

Ответ 199, 551, 553, 555, 554, 559, 644, 649 +
всего 8

Задача 2 A, B, C, D, E, F, G, H, - это обозначения участников

1 тур A-D ; B-E, C-F, H-G
2 тур A-E, B-F, C-G; D-H
3 тур A-F; B-G, C-H, D-E
4 тур A-G, B-H; C-D, F-E
5 тур A-H, B-D, C-E; F-G

Всего 5 туров
все участники
сразу сразились
со всеми участниками
знают все по результатам

Теперь у А остались только C и B

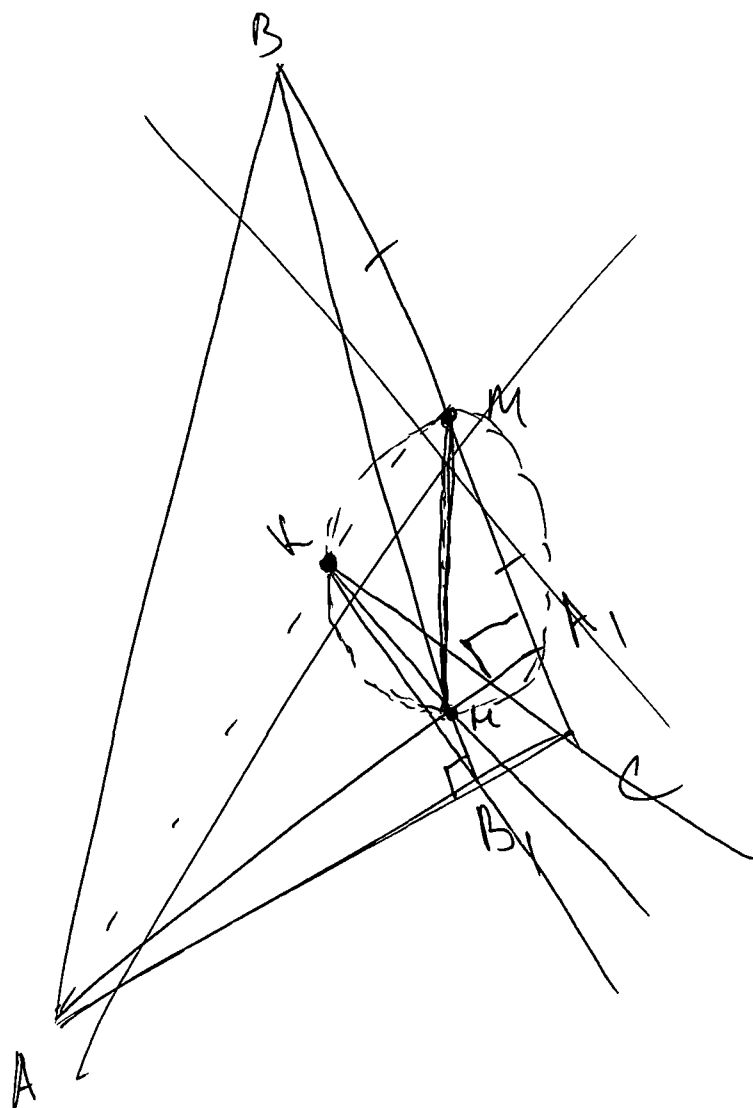
у В остались только A и C

у C остались только A и B

$\Rightarrow$ один из участников A, B, C - останется без пары

Ответ Да, может

3 А домини 3



Линия отреза

Бланк ответов

