



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия ТЕРЕЩЕНКО

Имя СЕМЁН

Отчество МИХАЙЛОВИЧ

Дата рождения 03 08 2004

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 513

Телефон 89122898927

Дата 26 02 2022

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**
- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input checked="" type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс**
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 | <input checked="" type="checkbox"/> 11 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

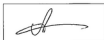
Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	20	20	0	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 40

Подпись
члена жюри №1

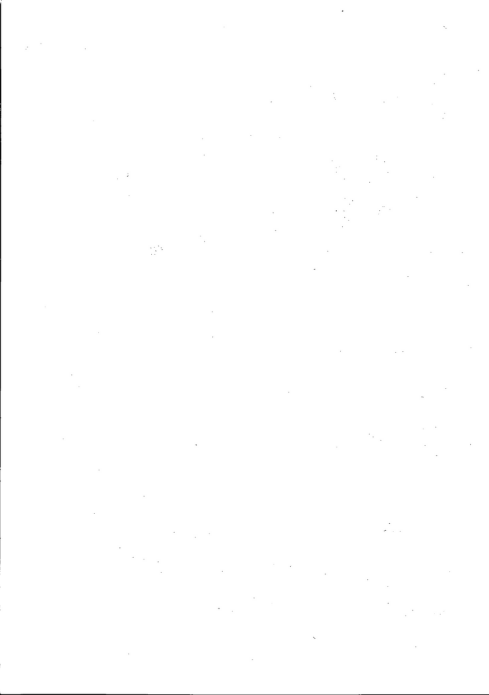


Подпись
члена жюри №2



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 2

A	Г	К
B	И	С
В	Е	И

А - случайное

X	A	Г	К
x+m	B	И	С
x+m+n	B	И	С

П.к. все числа различны

то числа в БГВРКЕЖЗИ больше, чем в А → в А стоит 1, если будет стоять 2, больше, то кан не хватает чисел.



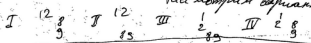
Чтобы была возр. последов., то перед 2 должно стоять меньше 50 число → 1; значит 2 стоит в + ГБ

а, б, с, д, е, у, м, А = какое в и если их принять за 1, то на разнице А и Ч равна 8 → в И стоит 9.

то после 8 должно стоять число большее → 3; значит 8 стоит в ЕЗ+

Чтобы была возр. последов., но 7 должна стоять ^{или} число большее → 9; 8; значит 7 стоит в конце стоять в К/З/Е/В

Рассмотрим варианты:



I (если будет стоять 6 выше, то ~~будет~~ не будет возр. последов.)
 • числа, где может стоять 3.

Σ = 10вар.

127
348
569

127
358
699

127
368
459

123
458
679

123
548
679

123
548
679

124
368
579

125
348
479

126
348
579

127
348
659

127
358
469

127
368
549

123
468
579

123
528
479

123
648
579

124
368
579

125
348
679

126
358
479

I

12	↔	12.7
89	↔	89
		12.
		789

123	123	123
457	547	652
689	689	789
123	123	123
467	567	677
589	489	589

1234	125	126
347	347	357
689	689	789
124	125	126
367	367	377
589	489	577

123	123	123
456	546	645
789	789	789
123	123	123
465	564	654
789	789	789

124	125	126
365	384	345
789	789	789
124	125	126
356	345	354
709	789	789

$\Sigma = 110AP$

II

1	↔	1.
89	↔	789
		1.7
		.89

134	135	136
256	246	245
789	789	789
134	435	136
265	264	254
789	589	789

$\Sigma = 100AP$

134	135	136
254	247	247
689	689	589
134	135	136
264	267	257
589	489	489

156	146	145
247	257	267
389	389	389
165	164	154
247	257	267
989	389	389

III

1	↔	1.7
2	↔	2.8
9	↔	.9
		2.8
		.79

137	137	137
248	258	268
569	469	459
137	437	137
248	258	268
659	649	549

144	157	167
258	248	248
369	369	359
147	157	167
268	268	258
389	349	349

134	135	136
258	248	248
679	679	579
134	135	136
268	268	258
579	479	479

145	154	164
268	268	258
379	379	379
146	156	165
258	278	298
379	379	379

$\Sigma = 110AP$

$\Sigma = \text{sum of all } \Sigma = 10+10+11+11 = 42 \text{ variations}$

Задача 1



- $1+2=3$
- $1+3=5$
- $1+4=7$
- $1+6=11$
- $5+6=11$
- $5+8=13$
- $5+12=17$
- $9+10=19$
- $2+3=5$
- $2+5=7$
- $2+9=11$
- $2+11=13$
- $3+4=7$
- $3+8=11$
- $3+10=13$
- $7+8=15$
- $7+12=19$
- $8+9=17$
- $8+11=19$
- $11+12=23$

По условию сумма

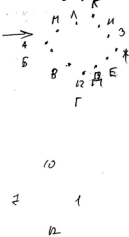
боковых - простое число

сумма чисел через 2

- тоже простое число \Rightarrow

- $x+a=p$
- $x+b=p_1$
- $x+c=p_2$
- $x+d=p_3$

минимум 4 суммы



рассмотрим числа 12, 11, 10, 9

5+6	9+10	12+11	10+9	11+2
5+8	9+2	12+5	10+7	11+6
5+12	9+4	12+7	10+1	11+8
5+2	9+8	12+11	10+3	11+12

кажем с 12 $\rightarrow y \parallel 12$

есть общие коэффициенты (11 и 12)
у 12 и 10 есть общий коэффициент (2)

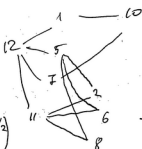
Поставим 7 в А \rightarrow 10 должно стоять в К или в Б

Но Б - А, а А имеет значения: 11, 5, 1
Б - В, а В имеет значения: 11, 5, 1

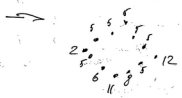
\rightarrow Если 10 в Б не стоит, то там не будет простого числа

Если 10 поставить в К, то все нормально \rightarrow 10 стоит либо в В, либо в К

Картина графа:



5 имеет максимум 4 сумки
и 11 имеет максимум 4 сумки,
а т.к. у них общие сумки для
комплектных простых чисел (2) (6) (8) (12)



→ как бы мы не поставили
5, то максимум мы сможем
сделать 3 простых числа

→ Ответ: такое не можно
произойти

Задача 3

$$x^2 + 2 \cdot \frac{x}{2} = 6$$

$$x^2 + x - 6 = 0$$

$$\sqrt{D} = \sqrt{-4 \cdot 1 \cdot (-6) + 1} = 5$$

$$x_1 = \frac{1+5}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{1-5}{2} = -2$$

$\lceil x \rceil$ - получаем часть x

$$x = \lceil x \rceil + r, \text{ где } 0 \leq r < \frac{1}{2}$$

Ответ: $x = 3$
 $x = -2$

Бланк ответов

