



3101372136346

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Г О Р И

Имя К О Н С Т А Н Т И Н

Отчество Э Д У А Р Д О В И Ч

Дата рождения 1 8 0 3 2 0 0 9

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 5 1 3

Дата 0 2 0 2 2 0 2 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



3101372136346

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**

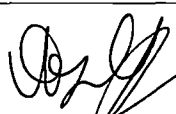
Протокол проверки

Заполняется жюри

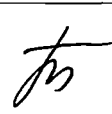
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	20	0	—	8					
Балл члена жюри №2	0	20	0	—	8					

Итоговый балл

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

Линия отреза

I вар

Бланк ответов

$$f(11) + f(12) + f(19) + f(21) + f(23) + f(31) + f(33) = (1+2+9) + f(12) + f(33)$$

45
из 45 цифр
использованы

осталось 72 f, тк использованы все цифры числа (не считая тех на что уже
мешают будем определять количество цифр, но так, что дано в условии
f(11) + f(12) + f(19) = 0, так можно сделать, что если в 3 f выделено, тогда цифр
то они и являются, 72 функции превратятся в 72 цифры, 72 - каждого вида цифр

$$f(11) + f(12) + f(33) = (1+2+9) + 0(1+2+9) = 9 \cdot 45 = 405$$

как подсчитано

Ответ: 405

II вар

□ □ □ □ □
I II III IV V

Пронумерую цифры с лева на права, чтобы было легче считать, /
начало просим в колонках II и III, в них может быть 1 от 3 до 5
(12) (54)

1 ≤ равно 3, тогда это 1 и 2, 5 не может стоять рядом с 1 и 2, следовательно в V

2 ≤ равно 4, тогда это 1 и 3, 5 так как в IV, если 2 то 5 в I (51234)
если 4 то 5 в V (21345) ✓
если 5 то в IV (12354)

3 ≤ равно 5, тогда это 2 и 3, 5 так как в IV, если 4 то 5 в V (рядом с 3 не может стоять)
если 5 то в IV (24153 - к тогда не может быть 4 и 5 → 12345, 12354) ✓

4 ≤ равно 6, тогда это 4 и 2, р-н ≤ III и IV, если 3 то 5 в I (54213)
если 5 то 5 в I (54231)
если 7 то 5 в V (12435) ✓
если 9 то 5 в IV (12453)

case 5 to 56 IV ✓
 case 45 to 56 I

6 $\leq$ равно 3 или 5, тогда это $5n^3$ или $5n^4$, значит одно из двух или это 5
тыкаем b_{II} , если это $5b_{II}$
или нет то $5b_{III}$ ✓

По такому плану он будет считать некое с 5 землями

Слон когда стоит на краю имеет наименьшее количество ног и чем ближе к центру тем сильнее, найдем кон во расстановок для слона на краю

$$\frac{(4n^2 - 6n + 2)(2n - 4)}{2} \text{ штук?}$$

$(4n^2 - 6n + 2)(8n - 4)$ отсюда?
 если в следующем кв $(\square)$ то $(4n^2 - 6n + 2)(8n - 12)$, можно заметить,
 что скаты разн все меньше нашей закономерности у шара - 2 шара, у шара - 3 $\Rightarrow$ можно вывести по такой формуле

$$\sum_{k=0}^n (4n^2 - 6n + 2 - 2k)(8n - 4 - 2k) \sqrt{3}$$
 к шарам начинаю с 0 идет до $n-1$, тк
 конце у шара и у шара
 тк доказ с четными
 краями

Далее выставлены все натуральные числа до n и мы сейчас на x
каждо разместим следующие натуральные числа $x+1, x+2, x+3, x+4, \dots$ и после него нам
только можем написать $x+1, -k$ тогда это будет $2(x+1)$

если $x \geq 2$, то разместим $x+5$

$x, x+1, x+5, x+3, x+7, x+4$ $\rightarrow$ ~~целое раскладывается в сумму~~
 $\begin{matrix} & & x+6 \\ & & \vee \\ & 1 & 2 \\ & 1 & 2 \end{matrix}$ $\rightarrow$ ~~будет направлено к дереву~~

Если $x \geq 1$, то не забываем $x \in \mathbb{Z}$.

Saya ~~1, 2, 4, 5, 3, 6, 10, 7, 8, 11, 60~~ $x_1, x_2, \dots, x_{12}$ depun za x $\rightarrow$ bunga ulanman ~~1, 2, 4, 5, 3, 6, 10, 7, 8, 11, 60~~

~~$x+2$, $x+1$, $x+3$~~
и мы опять можем
 ~~$x+4$ за x~~
 ~~$x \equiv 1$~~ , тогда разделим на ~~$x+4$~~
и можем разделить ~~$x+3$~~ а остаток ~~$x+1$~~ ($\cdot 2$)

3

Если у нас выставлены все натуральные числа до x , и надо выставить несколько подряд идущих так, чтобы мы могли $x+y$ заменить опять на x , то есть опять все числа до x были выставлены

а если $x+1$ уже было?

$x \equiv 1 \Rightarrow x, x+1$, берём $x+2$ опять за x
 $x \equiv 0 \Rightarrow y, x+2, x+1, x+3$, берём $x+3$ опять за y

$x \equiv 2 \Rightarrow$ ~~$x, x+2, x+3, x+4, x+1, x+5, x+6$~~
 ~~$x, x+5, x+3, x+1, x+4, x+2, x+6$~~ , берём $x+6$ за x
 ~~$x, x+2, x+4, x+1, x+3, x+5, x+6$~~ , берём $x+6$ за x

И у нас есть наглядный 2, значит точно есть число, которое всегда будет все подряд идущие числа даже в x числах, но это только если мы все подряд встретимся)

