



3101564299618

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 В Л А Д И С Л А В

Отчество А Н Д Р Е Е В И Ч

Дата рождения 1 3 0 5 2 0 0 9

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 6 1

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия

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	0					
Балл члена жюри №2	0	20	-	-	0					

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

12

Обратим внимание что

по сумме с двумя стоящих рядом чисел
мы можем однозначно определить что это
крестиком помечены
невозможные

$$3 = 1 + 2$$

$$4 = 1 + 3$$

$$5 = 2 + 3$$

$$6 = 2 + 4$$

$$7 = 3 + 4$$

$$8 = 5 + 3$$

$$9 = 5 + 4$$

~~7+4~~ - та же разность между двумя

~~$$7 + 5$$~~

~~$$7 + 5$$~~

+

abcde

Добавьте куден брать числа bc и посмотрите

1) ³abcde

345

(12
27)

31245
~~31245~~
~~31254~~
~~31253~~
~~31252~~
~~31251~~
~~31250~~

~~32145~~
~~32154~~
~~32153~~
~~32152~~
~~32151~~
~~32150~~

значит
мб

31245 ✓

42135 ✓

5 всегда в конце

2 выбор даже делать
не надо

abcde

21345 ✓

21354 ✓

53124 ✓

Возьмем
числа

~~abc~~ bcd

и по

их

сумме

однозначно

определим какой
из них правильный

245

2) ⁴abcde

(13
31)

21345
21354
~~21353~~
~~21352~~
~~21351~~
~~21350~~

~~23145~~
~~23154~~
~~23153~~
~~23152~~
~~23151~~
~~23150~~

21345 ✓

21354 ✓

53124 ✓

abcde
21345
21354
53124

~~abd = 4~~
~~abd = 10~~
~~abd~~

bcd = 8
bcd = 9
bcd = 6

⇒ и в зависимости
от этого

однозначно
находим (5) ✓

3) ⁵
abcde 145
(23)
(32)

12345	13245
12354	13254
42345	43245
42354	43254
52345	53245
52354	53254

abcde
12345 √ bcd = 9 cd = 7
12354 √ bcd = 10 cd = 8
13245 √ bcd = cd = 6

рассмотрим
bcd тогда

каждому по +
этим суммам

где находится (5)

4) ⁶
abcde
24
42

135

12435	12335
12453	12353
32435	32335
32453	32353
52435	52335
52453	52353

abcde
12435 abd = 6
12453 abd = 8
54213 abd = 10
54231 abd = 12

Рассмотрим abd. +
однозначно определяем
где (5)

5) ⁷
abcde
(34)
(43)

134

125

1345	1435
1346	1436
2345	2435
2346	2436
5345	54312 ✓
53421 ✓	54321 ✓

Пятёрка всегда в
одном месте
стоит ⇒

однозначно +
находим
где (5)

6) ⁸
abcde
35
53

Тут все логично,
просто берём cd
и смотрим сумму, в зависимости
от этого определяем где (5)

7) $\begin{matrix} 9 \\ 45 \\ 54 \end{matrix}$

так же
можно в 6 легко
определить же 5 взяв с/

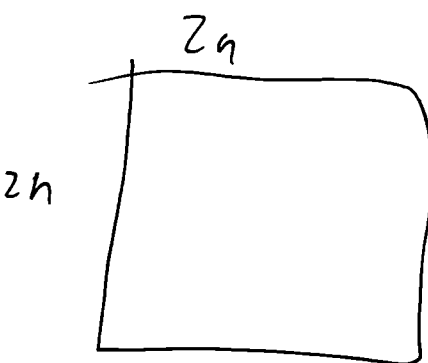
+

и 5

Обратим все внимание, что
систему следов и слова можно обрезать
тем что сделать одну фигуру (фрез)

Причем это действительно будет
равенство, ведь ~~также~~ вторая
фигура окажется на ~~том~~ месте где будет
фрезза то ~~что~~ будет побита она, ~~что~~
она побита

Потому у нас задача только остается
сводить клетку доски ~~куда~~ мы ставим
ее ~~ее~~ фрезза



Ладно всегда неизменно
бьет

$(2n-1) \cdot 2 \cdot (2n)^2$
(или можно считать
контуру клетки на доске
 ~~$(2n-1) \cdot 2$~~ а всего
клет

$(2n-1)$ раз а всего менор $(2n)^2$ раз

Всего менор надо найти то что
оставится

$$\underbrace{(2n)^2 \cdot (2n)^2}_{\substack{\uparrow \text{клетки} \quad \uparrow \text{группы} \\ \text{способы}}} - \underbrace{(2n-1) \cdot 2 (2n)^2}_{\text{разы}} - \underbrace{(2n-1)(2n)^2}_{\substack{\text{слон} \\ \text{Почему слон} \\ \text{так считается?}}} - \underbrace{(2n)^2}_{\text{группа}}$$

$$(2n)^4 - 3(2n-1)(2n)^2 - \cancel{(2n-1)(2n)^2} - (2n)^2$$

21

Выйдем все числа

Трудно говоря

ноя попробуем

выделить либо

все последние

либо все первые

11	21	31	41	51	61	71	81	91
13	23	33	43	53	63	73	83	93
15	25	35	45	55	65	75	85	95
17	27	37	47	57	67	77	87	97
19	29	39	49	59	69	79	89	99

5 10 15 20 25 30 35 40 45

или
тогда
(я выделил самые
первые)
это в 30 условиях
нет
↓
Почему так?

$$50 + 50 + 50 + 50 + 25 = 225$$

Задан про 12 четные цифры в разряде единиц

Линия отреза

Бланк ответов

