



ИЗУМРУД
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ



2502564189418

Титульный лист

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

Класс 8 9 10 11

Фамилия К О С Т Е Р И Н

Имя М И Х А И Л

Отчество Г Е О Р Г И Е В Ч У

Дата рождения 0 7 0 7 2 0 0 4

Город участия К А Л И Н И Н Г Р А Д

Аудитория 1

Телефон 8 9 9 6 7 9 5 5 6 0 3

Дата 2 6 0 2 2 0 2 2

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	10	0	0					
Балл члена жюри №2	20	20	10	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 50

Подпись члена жюри №1

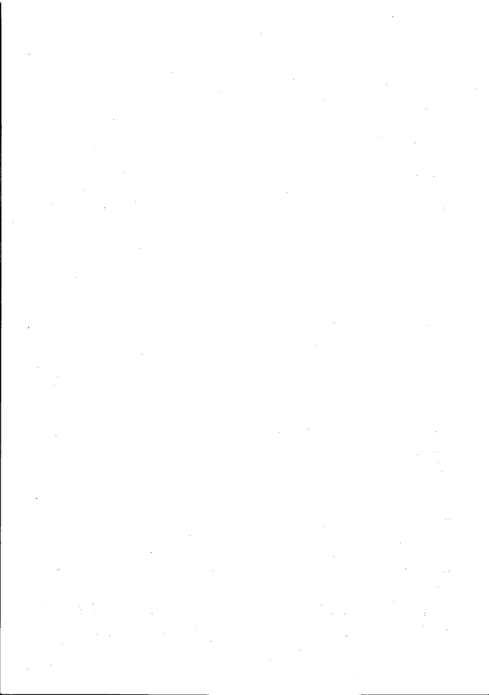


Подпись члена жюри №2



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



Бланк ответов

3) $2 \cdot \sqrt{x} - 6 = 0$ - базис, по условию из условия
 $6 - \sqrt{x}$

$\frac{6}{x^2} - 6 = 0$

x либо 6 или
 либо \sqrt{x} квадратик. корни из условия. $2x^2 = 6$

$x^2 + 2 \cdot \sqrt{x} - 6 = 0$

$x^2 + 2\sqrt{x} = 6$

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

$x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 24}}{2}$

либо 6 !

- $x + 2 \cdot \sqrt{5x} - 6 = 0$
- $x + 2 \cdot \sqrt{5x} - 6 = 0$

I пер. к z ?

$n = 5: 5 + 2\sqrt{5} = 6$

$\Leftrightarrow 2\sqrt{5} = 1 \Leftrightarrow \sqrt{5} = \frac{1}{2}$!

$n = 4: 4 + 2\sqrt{5} = 6$

$\Leftrightarrow 2\sqrt{5} = 2 \Leftrightarrow \sqrt{5} = 1$!

$n = 3: 3 + 2\sqrt{5} = 6$

$\Leftrightarrow 2\sqrt{5} = 3$

$\Leftrightarrow \sqrt{5} = \frac{3}{2}$

либо 6 или
 $n = 1, 2, 5 < 3$

$a = 2^2$ или 3
 либо 6

II $x + 2 \cdot \sqrt{5x} - 6 = 0$

$\Leftrightarrow x = 6 - 2 \cdot \sqrt{5x}$

либо 6 или $2 \cdot \sqrt{5x}$?
 $\sqrt{5x} = -\sqrt{5x} \Leftrightarrow 0, 5$

$x = 6 - 2 \cdot (-\sqrt{5x})$ не берем!

если $5x = 0, 5$ не берем.

если $5x = 6$ не берем.

$x = 6, 5 + 2\sqrt{5x}$

либо 6 или $2 \cdot \sqrt{5x}$!

если $5x = 6, 5$ не берем.

$x = 6 + 2\sqrt{5x}$

$\Leftrightarrow x - 6 = 2\sqrt{5x}$

$\Leftrightarrow x^2 - 16x + 36 = 0$

$\Leftrightarrow x = \frac{16 \pm \sqrt{160}}{2}$

либо 6 не берем.

н.к. ч. $16 \pm \sqrt{160}$! \Rightarrow

Ответ: $\{ \sqrt{3} \}$

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both primary and secondary data collection techniques. The primary data was gathered through direct observation and interviews with key stakeholders. Secondary data was obtained from existing reports and databases.

The analysis phase involved using statistical software to identify trends and correlations within the data. The results show a clear upward trend in certain areas, while others remain relatively stable. These findings are crucial for understanding the overall performance and identifying areas for improvement.

Finally, the document concludes with a series of recommendations based on the findings. It suggests implementing new procedures to streamline operations and improve efficiency. Additionally, it recommends regular communication and reporting to keep all parties informed of the progress and any challenges encountered.

① Кросс-сумма такая которая можно получить
 24; 33; 53; 73; 11; 13; 17; 19; 23

возможны как можно больше вариантов из них

1+2=3
 1+4=5
 1+6=7
 1+10=11
 1+12=13

2+3=5
 2+5=7
 2+9=11
 2+11=13

3+4=7
 3+8=11
 3+10=13

4+7=11
 4+9=13

5+6=11
 5+8=13
 5+12=17

6+7=13
 6+11=17

7+10=17
 7+12=19
 8+6=14
 8+11=19
 9+10=19
 11+12=23

Всего: 26 25

Как же надо 24.

Ом. Сила создаст 9-ти это может не получиться.

Возможны сверху, она должна комбинироваться
 с "4" "6" "10" и "12"

Возможны также и "4" комбинировать по соседству с "7"

1. $74 \times 10 \Rightarrow x=1 \dots 7410$, оба будут 12+6, потому что
 $x=3 \dots 74310$, потому будет 15; 5; 11 но
 $x=9 \dots 74910$, 13+6+10 а 5+11
 не подходит. н.к. 13+6+10
 2. $74 \times 12 \Rightarrow x=1 \dots 74112$, оба будут 6+10, потому
 или потому будет 13, но это
 не подходит

3. $74 \times 6 \Rightarrow x=1 \dots 7416$, оба будут 12+10, потому
 или потому будет 13, но это
 не подходит
 Это все 4 не может быть по соседству с 7

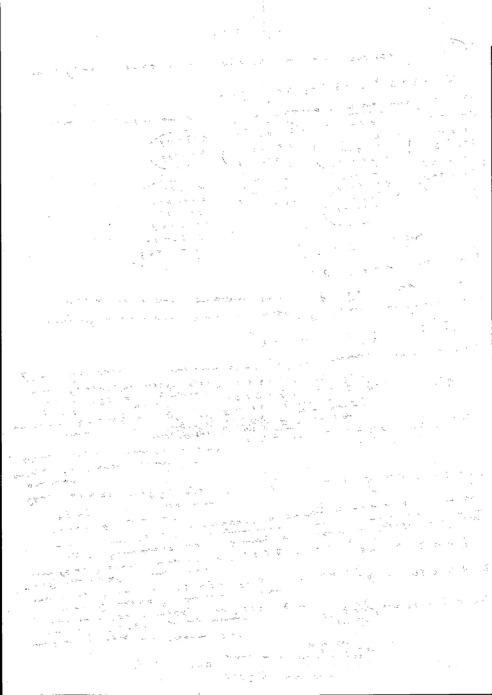
теперь проверим попарно и будет 6 по соседству с 7

1. $76 \times 4 \Rightarrow x=1 \dots 7614$, оба будут 12+10, потому что
 потому будет 13, но это не подходит

2. $76 \times 10 \Rightarrow x=1 \dots 76110$, оба будут 1+12, потому что
 потому будет 1, но это не подходит

3. $76 \times 12 \Rightarrow x=1 \dots 76112$, оба будут 4+10, потому что
 потому будет 10; 3; 9, 13+6+10
 3+9 не подходит н.к. 3+6+6=15 не подходит

не подходит, н.к.
 1+5 = 6+10
 1+11 = 6+10 + 10 + 10 + 10 - не подходит



Бланк ответов

Силами образы разог с секретной не конан
 ставит на 4 или 6

4...7...6

всего 2 варианта
 безотказного хода

I. $4 \times 12710 \times 6$
 $x = 1 \quad y = 1$

II. $4 \times 10712 \times 6$

$x = 1$ не ходит
 $x = 3$ не ходит
 $x = 9$ не ходит
 $y = 1$ не ходит
 $y = 5$ не ходит
 $y = 11$ не ходит
 $x = 1 \quad y = 1$

Ответ: не ходит

2) Заметим что "1" обязательно в левый берек
 узел иначе она должна быть вправо какого-то зерна это
 невозможно

Заметим что "3" обязательно в левый узел
 иначе она должна быть левее какого-то зерна это невоз-
 можно

1	x	y
x		
	y	3

Заметим что "2" может быть только в клетке X
 а "8" только в Y, иначе ?!

I

12	8
	3

123
8
9

128
3
8
3

=> всего 2 вар. н.к. 5 и 6 невозможно
 сделать

=> всего 2.4 = 8 вар
 н.к. из любого берекного можно
 выбрать зернышко и остальные
 отзер. обнулены => всего 10 вар.

$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 7 & 4 & \\ \hline 2 & 6 & \\ \hline & & 9 \\ \hline \end{array}$
 "3" nonen d'ring
 miso ngn
 miso ngn

1. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 3 & \\ \hline 2 & 6 & \\ \hline & & 9 \\ \hline \end{array}$
 anawarano C Congruensi I
 warganono 8 baganmas

2. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 4 & & \\ \hline 2 & & \\ \hline 3 & & 9 \\ \hline \end{array}$
 konga 4 baganmas
 ngn

$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 7 & \\ \hline 2 & 8 & \\ \hline 3 & & 9 \\ \hline \end{array}$
 \Rightarrow 3 bag n.r.
 noko upala
 kaponso zagan,
 bec ocononac
 og kognonono

$8 + 3 = 11$ bag.

~~Observasi 2 bag Congruensi III & IV kongruensi~~

$(11 + 10) \cdot 2 = 42$

~~Omben: 42~~

$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & & \\ \hline 2 & & \\ \hline & & 9 \\ \hline \end{array}$
 "3" miso ngn
 miso ngn

$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 2 & \\ \hline & & \\ \hline & & 8 & 9 \\ \hline \end{array}$

1. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 3 & \\ \hline 2 & & \\ \hline & & 9 \\ \hline \end{array}$

2. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & & \\ \hline 3 & & \\ \hline & & 8 & 9 \\ \hline \end{array}$

$42 \cdot 28$

$2 \text{ bag} = 10 \text{ bag}$

Observasi 2 Congruensi (III & IV) kongruensi +
 ng Cwirangun ngkumana

$(11 + 10) \cdot 2 = 42$

Omben: 42