



2802782472175

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КОЛЕСНИКОВ

Имя КОНСТАНТИН

Отчество ИВАНОВИЧ

Дата рождения 26 11 2004

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 622

Телефон +79122521434

Дата 27 02 2023

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 информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

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	7	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	7	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 **27**

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

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.

Conclusion

In conclusion, the information provided in this report is intended to serve as a comprehensive overview of the current status of the project. It highlights the progress made to date and identifies the key challenges that remain. The data presented here is based on the most recent available information and is subject to change as the project evolves.

The following table provides a detailed breakdown of the financial data reported in the previous section. Each row represents a different category of expenditure, and the columns show the amount spent in each of the three quarters. The total for each quarter is also provided for reference.

Category	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023
Personnel	\$120,000	\$115,000	\$130,000
Materials	\$80,000	\$75,000	\$90,000
Travel	\$45,000	\$50,000	\$40,000
Equipment	\$60,000	\$55,000	\$65,000
Other	\$30,000	\$25,000	\$35,000
Total	\$335,000	\$320,000	\$360,000

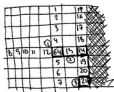
Задача 5.

В условии задачи сказано, что Вася сам выбирает первую клетку (откуда начнет движение ладьи) \Rightarrow для перемещения в строке максимально возможной суммы, ему надо выбрать клетку со значением (64) (т.к. Темя записывает числа от 1 до 64 и мы точно знаем, что „64“ в таблице присутствует (пока)). Поскольку мы не знаем, как Темя записал ^{числа} числа, а Васе нужно ~~найти~~ переместить гарантированный минимум, мы будем рассматривать все последующие клетки ~~таблицы~~ таблицы, на которые можно будет перейти ~~как-либо~~ как-либо сверху и тремя ходами, как клетки с минимально возможным значением. Мы знаем, что таблица имеет 8 строк и 8 столбцов. После того, как ~~Темя~~ Вася выберет и поставит ладью на первую клетку, ~~тогда~~ для второго хода у него останется только $(8-1) + (8-1) = 14$ возможных вариантов (т.к. у ~~8~~ ^{оставшихся} ~~клеток~~ в строке одна записка ладьи, а одна у 8 ладий в столбце записка ладьи). Т.к. мы рассматриваем минимально возможные числа, то значения этих 14 ~~клеток~~ ~~будут~~ как минимум будут от 1 до 14. Т.к. в условии сказано, что Вася выбирает вторую клетку, ~~он~~ ~~должен~~ ~~выбрать~~ ~~клетку~~ ~~с~~ ~~максимальным~~ ~~значением~~ из этих 14 \Rightarrow минимально гарантированное значение второй клетки = (14) . Аналогично Вася должен выбрать третью клетку. В этот раз у Васи выбор ~~будет~~ ~~из~~ ~~13~~ ~~клеток~~, т.к. он не может возвращать ладью в ту же клетку, откуда он ее переместил. Третьим ходом Вася выдвигает ладью между шестью клетками из этой же строки // столбца и семью клетками из столбца // строки. Эти семь клеток могут ~~иметь~~ ~~значения~~ от 15 до 21 (т.к. числа ≤ 15 были раньше и мы используем минимально возможные значения) \Rightarrow Васе нужно выбрать максимальное значение из этих семи клеток \Rightarrow это (21) .

Продолжение задания 5.

Таким образом, гарантированный минимум, при условии, что ~~Павел~~ ~~Вася~~ сам выбирает клетки = $64 + 14 + 21 = 99$

Ответ: 99.



3) оценка не верна

Графическая демонстрация, описанная выше.

Задание 1

Методом подбора получаем, что 2021 можно разложить на сумму: $711 + 888 + 22 \Rightarrow$ наименьшее кол-во задор = 3

Пример есть на доказано

Ответ: 3 F

Задание 2.

~~Такие многоугольники существуют, при условии:~~

Назовем два ^{выпуклые} многоугольника ~~одн.~~

Назовем два многоугольника, которые явл. выпуклыми и которые имеют центр симметрии «образующими».

П.к они выпуклые и имеют центры симметрии \Rightarrow они явл. правильными многоугольниками.

Они всегда будут образовывать многоугольники ^{почему?} без углов $\neq 90^\circ$ симметричны при условии, что ~~АВ~~ отрезок, соединяющий центры этих «образующих» прямоугольников не \perp их общей стороне



\perp

Ответ: да, существует.

Задача 4.

$$m + \sqrt{n + \sqrt{k}} = 2023.$$

$m \in [1; 2021]$, m, k и k — натуральные числа, k находится под корнем \Rightarrow минимальное значение $k = 1 \Rightarrow$ под самым корнем получимся ~~значен~~ $\sqrt{n+1} \Rightarrow$ минимальное значение $n = 3. \Rightarrow m$ имеет 2021 знач.

$$\Downarrow$$

$$\sqrt{n + \sqrt{k}} \in [2; 2022]$$

$$\Downarrow$$

$$n + \sqrt{k} \in [4; 4088484]$$

$$\sqrt{k} \in [1; 2021] \Rightarrow \text{~~каждое из 2021 значений}~~ \text{ — 2021 значений} \Rightarrow k \text{ имеет только 2021 значений}$$

$$n \in [2; 2022] \Rightarrow 2021 \text{ знач.}$$

Для каждого \sqrt{m} , $\sqrt{n + \sqrt{k}}$ имеет одно из 2021 значений, когда в свою очередь каждое из 2021 n имеет одно из 2021 k .

\Downarrow
Существует только 2021 тройка значений, при которой $m + \sqrt{n + \sqrt{k}} = 2023$

Ответ: 2021.

Задача 3.

1) a^2, b^2, c^2, d^2 — отриц. числ

\Downarrow не доказано

2) a, b, c, d — отриц. числ. (т.к. $a, b, c, d \geq 1$)

3) $\frac{1}{a+b+c}, \frac{1}{a+b+d}, \frac{1}{a+c+d}, \frac{1}{b+c+d}$ - арифм. посл.
 ☹️ неверно

4). $a+b+c, a+b+d, a+c+d, b+c+d$ - арифм. посл.

$S = a+b+c+d$

Тогда: самые простые рассуждения не верны

5). $a+b+c = S-d$
 $a+b+d = S-c$
 $a+c+d = S-b$
 $b+c+d = S-a$

Тогда:
 6). $S-d, S-c, S-b, S-a$ - арифм. посл.

Рассуждения все на -1

Тогда:
 7). $d-S, c-S, b-S, a-S$ - арифм. посл.

Прибавим ко всему S

Тогда:
 8). d, c, b, a - арифм. посл.

Получили на п.7 и п.8:

п.7: a, b, c, d - арифм. посл }
 п.8: d, c, b, a - арифм. посл } $\Rightarrow a=b=c=d$ (4ТД)

