



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия **НИЗАМУТЖИНОВА**

Имя **СОФИЯ**

Отчество **РЕНАТОВНА**

Дата рождения **30 01 2008**

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Аудитория **315**

Телефон **+79826303598**

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 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	20	0	5	0	0					
Балл члена жюри №2	20	0	5	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 25

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



ЗАДАНИЕ 1.

Существует несколько способов, я могу привести контр.

Пример, который доказывает, что можно ~~не~~ создать такое расположение чисел.

Я придерживалась такой логики:

Нам дано 9 чисел последовательных

от 1 до 9)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

9	8	1
7	6	5
2	4	3

Так же дано условие, что сумма любой строки и сумма любого столбца были кратны 9, мы знаем, что число кратно 9, когда сумма его цифр кратна 9. Из данных чисел мы не сможем составить большие числа, поэтому попытаемся сгруппировать их по 3 шт., так что бы их сумма была 9 или 18.

Вот такие варианты получаются. (так же стараюсь создать 6 вариантов, что бы каждое число повторялось не больше 2 раз)

- 1) 9, 8, 1 Сумма 18 : 9
- 2) 7, 6, 5 Сумма 18 : 9
- 3) 2, 4, 3 Сумма 9 : 9
- 4) 9, 7, 2 Сумма 18 : 9
- 5) 8, 6, 4 Сумма 18 : 9
- 6) 1, 5, 3 Сумма 9 : 9

=> Все 3-ки подходят, значит осталось лишь расположить их в нужном порядке.

Ответ: можно.

ЗАДАНИЕ 3.

Для начала следует понять сколько сегментов занимает каждая цифра:

- 0 - 6 сег.
- 1 - 2 сег.
- 2 - 5 сег.
- 3 - 5 сег.
- 4 - 4 сег.
- 5 - 5 сег.
- 6 - 6 сег.
- 7 - 3 сег.
- 8 - 7 сег.
- 9 - 6 сег.

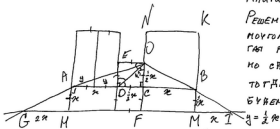
ЗАДАНИЕ 2.

Дано:

5 РАВНЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ

Найти: $\angle AOB$.

Решение: Пусть сторона прямо-
угольника равна x , тогда вы-
сота равна $y \Rightarrow$ по рисунку мож-
но сделать вывод, что $y = \frac{1}{2}x$
тогда в следующих действиях
будем использовать именно



① Продлим линию по отрезку AB , у нас получается квадрат $DEOD$,
проведем в нем диагональ OD и получим равно- так как $OE = OD = DE =$
бедренный треугольник ODE (т.к. $OE = OD = DE = \frac{1}{2}x$) $\Rightarrow \angle E = \angle D = \angle O = 45^\circ$
 $\Rightarrow \angle C = 90^\circ \Rightarrow \angle D = \angle O = 45^\circ \checkmark$

② Продлим отрезки OA и OB . У нас получится что $\triangle ANG \cong$
 $\triangle ACO$ (по 2 углам и стороне между ними) $(AB \parallel GI)$ т.к. $GO \Rightarrow \angle GAN =$
 $\angle AOC, AN = OC = \frac{1}{2}x, \angle H = \angle C = 90^\circ$

~~③ Рассмотрим треугольники AOC и \triangle~~

③ Построим квадрат $OBONK$ со стороной x

Продолжение №9. Бланк ответов
 В КАЖДОМ ЧАСУ ПО 60 МИН, ЦИКЛ МИНУТ МОЖНО

КЛАССИФИЦИРОВАТЬ ПО ПЕРВОЙ ЦИФРЕ ДЕСЯТКОВ В МИНУТЕ. =>

=> ПОЛУЧИТСЯ, ЧТО В КАЖДОМ ЧАСЕ ПО 6 ЦИКЛОВ ПО 10 МИНУТ.
 1 ЦИКЛ (Посчитаем сегменты!)

- 00-6+6=12 -1 (12>2)
- 01-6+2=8
- 02-6+5=11
- 03-6+5=11 -2 (11>10)
- 04-6+9=10
- 05-6+5=11
- 06-6+6=12 -3 (12>9)
- 07-6+3=9
- 08-6+4=10 -4 (10>10)
- 09-6+6=12

В ЗАДАЧЕ ДАНО УСЛОВИЕ, ЧТО МЫ ДОЛЖНЫ ПО СЧИТАТЬ В СУТКАХ КОЛ-ВО МИНУТ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ УСЛОВИЮ, ЧТО РАССМАТРИВАЕМАЯ МИНУТА ИМЕЕТ БОЛЬШЕ СЕГМЕНТОВ ЧЕМ СЛЕДУЮЩАЯ, ТО ЕСТЬ ЧЕРЕЗ 1 МИНУТУ

Посчитаем сколько таких минут в одном цикле 10 минут. $10 \times 4 = 40$.

И предположи между десятками? Мы можем заметить, что первая цифра не играет большой роли так как если ее отнять от всех сумм, то кол-во чисел удовлетворяющих условию не изменится. =>

В ЧАСУ 6 ТАКИХ ЦИКЛОВ, А В СУТКАХ $6 \cdot 24 = 144$ (шт.)
 ТО ЕСТЬ В СУТКАХ 144 ТАКИХ ЦИКЛА $=> 144 \cdot 4 = 576$ (чисел на час)

Ответ: для отображения такого времени используется 576 минут (в сутках)

Задача 4

Предположим, что $n=2$, тогда Мава выписала на доску

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 и к. $5n = 6 \cdot 2 = 12$

Затем она половиной чисел разделила на 2, а треть - на 3 оставшиеся числа она умножила на 6. ~~Сумма~~ Сумма n и после не могла совпасть так как не существует такого варианта

Сумма цифр на доске 48, но при выполнении действий, ч нас не получается такая сумма, а самое приближенное это 46

Ответ: не может совпасть

ЗАДАНИЕ 5. %-ОСТАТОК ОТ ДЕЛЕНИЯ

У НАС ЕСТЬ 3 ДЕЙСТВИЯ 1) -3

2) $a - (a-2)\%4$

3) $a - (0.05-1)\%4$

ПРИ ПОВТОРЯЮЩЕГО И ТОГО ЖЕ ДЕЙСТВИЯ МЫ ПОЛУЧИМ:

- 1) УМЕНЬШЕНИЕ НА 3
- 2) УМЕНЬШАЕТСЯ В ТАКОМ ПОРЯДКЕ,

-4;
-0;
-0;...

- 3) УМЕНЬШАЕТСЯ В ТАКОМ ПОРЯДКЕ.

-1;
-3;
-2;
-6;
-4;
-0;
-0;..

ПРИ СРАВНЕНИИ МОЖНО СДЕЛАТЬ ВЫВОД ЧТО ПРОИГРАЕТ ИГРОК
ТОТ КТО БУДЕТ ВЫБИРАТЬ 1 ОПЕРАЦИЮ (-3) ТАК КАК ПРИ ДРУГИХ
ОПЕРАЦИЯХ МОЖНО ИЗБЕЖАТЬ УМЕНЬШЕНИЯ, ^{ПО УСЛОВИЮ, ЕСЛИ УДАЕТСЯ ИЛЛЮЗ} ~~НО~~ ПРИ ВЫБОРЕ ОПЕРА-
ЦИИ 3 СЛАБНЕЕТ ~~ОНА~~ БЫТЬ НАСТОЯЩИМ, ВЕДЬ ПРИ ЕЕ ВЫБОРЕ КО-
ЧЕТ ПОКАЖЕТСЯ МИНУС БОЛЬШЕ ЧЕМ В ПЕРВОМ, НО ОН ТОЧНО НЕ БУДЕТ
БОЛЬШЕ 4, НО ЭТА ОПЕРАЦИЯ ИМЕЕТ НЕКОТОРЫЕ ХОДЫ ПРИ КОТОРЫХ КОЖА
МОЖЕТ НЕ УМЕНЬШАТЬСЯ, ПОЭТОМУ С БОЛЬШЕЙ ВЕРОЯТНОСТЬЮ ПРОИГРАЕТ
ТОТ КТО ВЫБИРАЕТ 1 ОПЕРАЦИЮ, А ЗАТЕМ КТО ВЫБИРАЕТ 3 ОПЕРА-
ЦИЮ

~~ИЛИ~~

Бланк ответов

