



3101444145290

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия БАКАНЕВ

Имя ИВАН

Отчество АМИТРИЕВИЧ

Дата рождения 24 07 2009

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 474

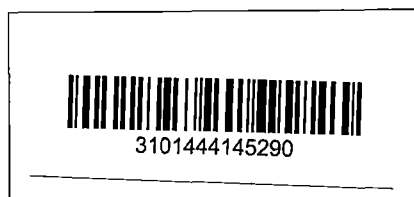
Дата 02 02 2026

Подпись

Баканев

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 Э 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	20	-	3	-	8					
Балл члена жюри №2	0	-	3	-	8					

Итоговый балл 21

Подпись
члена жюри №1

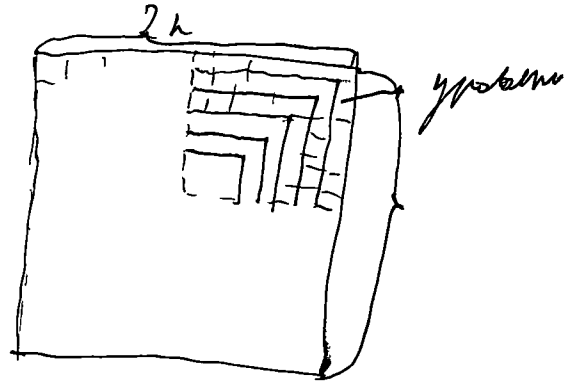
Подпись
члена жюри №2

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

Задача 5



Заметим, что где бы ни стоял лава, она будет $2n + 2n - 1$ клеток (вертикаль + горизонталь - сама лава)

Рассмотрим четверть доски (оставшиеся аналогичны). Тогда разобьем эту четверть на "уголки" - уровни, которые охватывают лава (см. рисунок). Всего таких уголков n штук на одной четверти.

На первом (крайнем) уровне лава будет стоять $2n - 1$ клетка.

А сама лава находится на $2n - 1$ клетке. Чтобы не было лава, $2n - 1$ клеток тоже $2n - 1$.

На следующем уровне лава будет стоять из $2n + 1$ клеток, $2n - 1$ клетка на этом уровне $2n - 3$ ✓

То на каждом уровне n уровней лава, когда она будет лава становится на один больше, а количество лава на один меньше.

На последнем уровне лава будет быть лава из $2n - 3$ клеток, то

значит на каждом уровне лава находится лава. Если лава не может находиться на $4n + 2n + 2(k-1)$ клетках, где k - номер уровня.

формула верна

кол-во четвертей

Всего сочетаний

$$2n + 1 + 2n - 3 + 2n - 5 + \dots + 1 = \frac{2n+1}{2} \cdot n$$

$$4 \left(\frac{2n+1}{2} \cdot n + \frac{4n^2 - 6n + 2}{2} + \frac{(2n-3)(4n-6n)}{2} + \dots + 1 \right) = 4 \left(\frac{4n^2 - 6n^2 + 2n - 1}{2} + \frac{(2n-3)6n}{2} \right)$$

Ответ

~~$$f(x^4 - 6x^3 + 2x^2 + 2x - 4) = f(2+4-4) = f(2)$$~~

Задача 1

~~$$f(11) = 1, f(99) = 9$$~~

$$f(\overline{aa}) = a, \text{ значит}$$

$$f(\overline{aa}) + f(\overline{ab}) + f(\overline{ba}) = a + a + b,$$

Таким образом для каждого разряда
имеет из суммы мы можем получить разряд,
например 59 и 95, тогда сумма

$f(59) + f(95)$ всегда будет равна $9+5$,
значит мы можем разбить сумму на 2
каждым десятиям числа $\overline{aa}$, а также
8 чисел, которые имеют разряд, причем
мы считаем все возможные разряды
будет ab и ba , тогда

$$\begin{aligned} f(11) + f(99) &= f(11) + f(22) + f(33) + f(44) + f(55) + f(66) + f(77) + f(88) + f(99) = \\ &= (1+1) + (2+2) + (3+3) + (4+4) + (5+5) + (6+6) + (7+7) + (8+8) + (9+9) = \\ &= 9 \cdot \frac{1+9}{2} = 81 \end{aligned}$$

ответ 405

Задание 3

~~Представим, что мы хотим до какого-то члена a_n~~
~~прекратить существовать~~

Ромашкин методом МЭТ и индукции

1) при $n = 1$ ~~ошибка~~
Грочалкин пользоваться

$a_1=1, a_2=2, a_3=4, a_4=5, a_5=3$ упр! упр!

2/ Пусть z — элемент последовательности, то

$A = \{a_i / 1 \leq i \leq n\} = M = \{x_k / k \in N, k \leq n\}$ TE mubо элемент
 kаждое его соотвeстeствует e нeкoтoрoмy элементу N гoдe

71 Если a_n и $k+1$ имеют общий делитель, то очевидно $a_n + k+1 \in A^*$,
 ✓ значит $k+1 \in A^*$ по-сему a_n и $k+1$ имеют
 то же сдвиг

2) Пусть a_n и a_{n+1} взаимно простые, тогда $a_{n+1} \leq n+2$
 1 $a_n + n+1$ — не простое, тогда $n+1 \in \mathbb{P}$ и не простое
 значит и следующее простое a_{n+1} имеет $n+1$ делителя
 2 $a_n + n+1$ — простое, тогда

$$C_{n+1} = n+2$$

Тамм образам көңүлгө элестетүүдө жана

[illegible]

докажите это Задача 2
Далее, что, имея расстояние 2 соединит и
при по цене линии во всех случаях может определить
столько денег в этих двух линиях, а также
3-х оставшихся

Бланк ответов

