



Титульный лист

Направление

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

Класс

- ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

ЖИГАЕВА

Имя

ЛАДА

Отчество

ВИТАЛЬЕВНА

Дата рождения

30 05 2009

Город участия

УФА

Аудитория

9-501

Дата

02 02 2026

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



2026970110137

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	17	0	0	3					
Балл члена жюри №2	0	17	0	0	3					

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

Задача 2

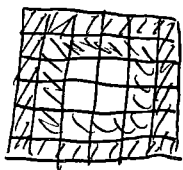
Первым ходом спрашиваем сумму первых трех мешочков. Если она равна 6 (то первые три цифры - 1, 3, 2), 7 (1, 2, 4), 8 (1, 3, 4), то 5 может только в двух последних следованиях, вторым ходом спрашиваем вес 4 мешочка. Если 5 может, то он 4, если нет, то 5 может в последнем. Если первым ходом сказали 9 (что возможно при 1, 3, 5 и 2, 3, 4), ~~то вторым ходом спрашиваем сумму 3 и 5 мешочков~~ Но первые три цифры не могут быть 2, 3, 4, иначе дальше цифре 5 придется стоять рядом с цифрой 1 $\Rightarrow$ Если выпало 9, то 5 точно либо первая, либо третья (135 либо 531) Следовательно, вторым ходом спрашиваем первую. Если 5, то первая, если 1, то третья. Если же первым ходом сказали 10 (2, 3, 5), 11 (2, 4, 5) и 12 (3, 4, 5) - не может быть, т.к. дальше 5 будет стоять либо с 1, либо с 2) ~~Если 12, то 5 рядом с 2 стоять не может~~ $\Rightarrow$ она либо первая, либо третья. Также спрашиваем первую, если 5 - то 1-ая, если нет, то - 3-ья. Если ~~начинается с 5 или 5 на 2 позиции~~

Задача 1

- 1) В $f(11), f(22), f(33)$ - выбирается 1 9 соответственно
- 2) В $f(23)$ и $f(32)$, $f(24)$ и $f(42)$ - выбираются противоположные цифры, т.к. для примера $a=1, b=1, c=2$ (11, 12 и 21 видно что у 12 и 21 - разные цифры)
- 3) В $f(30), f(40), f(50), f(60), f(70), f(80), f(90)$ / пример $\begin{matrix} 50 & 60 & 70 & 80 & 90 \\ 60 & 50 & 70 & 80 & 90 \end{matrix}$
- для 1) $\frac{1+9}{2} \cdot 9 = 45$ f - невозможна для выполнения
- для 2) выбираем кол-во пар $8+7+6+5+4+3+2+1 =$ (т.к. написано ненулевых цифр)
- $= \frac{1+8}{2} \cdot 8 = 36$ пар, где мы можем посчитать сумму цифр
- имеем, $f(23) + f(32) = 2+3=5$

Задача 5

разделим доску "по периметру" рамками



1 Большая рамка (крайняя)

2 Крайняя рамка без 1 крайних и т.д.

Всего таких групп получится n

В первой группе, если расставить ~~слова~~ ^{слова} на клетки первой группы, то слова нельзя ставить на столбики, строки и диагонали этой клетки. Из

общего кол-ва клеток вычитаем все это количество $k = 4n^2 - (2n + 2n - 1 + 2n - 1) = 4n^2 - 6n + 2$

и надо умножить на кол-во клеток, принадлежащих первой группе $2n + 2n + 2n - 2 + 2n - 2 = 8n - 4$

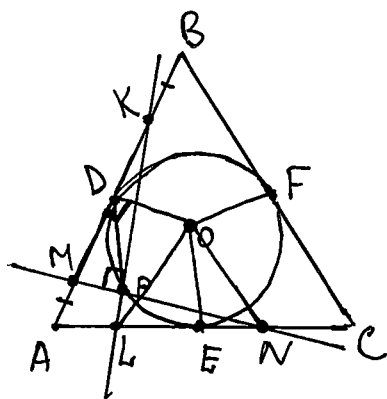
Далее для второй группы кол-во вариантов расставить слова $= k - 2$, а кол-во клеток $8n - (4 + 8)$

Т.е. для каждой след. группы из n , ~~кол-во~~ k уменьшается на 2, а кол-во клеток уменьшается на 8. Почему?

Для итогового результата надо $\sum k_n \cdot m_n$ (где $k_n = k_{n-1} - 2$ ($k_1 = 4n^2 - 6n + 2$), а $m_n = m_{n-1} - 8$ ($m_1 = 8n - 4$))

Ответ $\sum k_n m_n$

Задача 4



Точки D, F, E — делят стороны пополам и $AD = DB - BF = FC = CE = EA$

$\Rightarrow \triangle OLN$ — р.б. и т.к. E — радиус в точку касания, то OE — высота и медиана $\Rightarrow LE = EN$, но т.к. $AE = EC$, то и $AL = CN$

Задание 3

12453

Если стоит чётное, то после него ставим тоже чётное (Все чётные используются)

За нечётными ставим тоже нечётное $\Rightarrow$ будет чётное $\Rightarrow$ тоже используются

$\Rightarrow$ Все числа будут использованы

Линия отреза

Бланк ответов

