



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия И В А Н И Щ Е В

Имя А Н Т О Н

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 09 03 2009

Город участия Т Ю М Е Н Ь

Аудитория 377

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



№1

Всего чисел $9 \cdot 9 = 81$. Каждая цифра встречается 10 раз в её десятике и 8 раз в других. В сумме 18 раз. Мы можем разбить все числа на 27 групп по 3 числа, ~~и~~ ~~каждой~~ и в каждой группе надо найти сумму $f(\overline{ab}) + f(\overline{bc}) + f(\overline{ca})$

Известно, что произведение этих трех функций равно abc , и f выбирает одну из цифр $\Rightarrow f(\overline{ab}) + f(\overline{bc}) + f(\overline{ca}) = a + b + c$, то есть по сути?

сумма цифр всех чисел пошла. А поскольку эти 27 групп не пересекаются между собой, то и про сумму функций всех чисел можно сказать то же самое. Она равна половине суммы всех цифр всех чисел. Тогда ответ

$$\frac{(1+2+3 + \dots + 9+9) \cdot 18}{2} = 45 \cdot 9 = 405$$

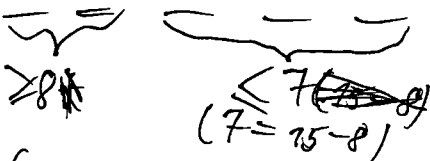


Ответ 405

№2

Первым действием мы узнаем, сколько золотых монет в первом двух мешочках. Есть несколько случаев.

1)



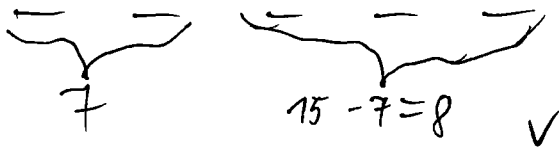
В этом случае мешок с 5 не может быть в последние три мешка. Они идут подряд, значит в соседних разница не

большая, чем на 2. Даже если там мешки 1, 3 и 5, в сумме это 9. Значит, 5 монет в одном из первых двух мешков. Вторым вопросом мы узнаем, сколько монет в одном из первых двух мешков.



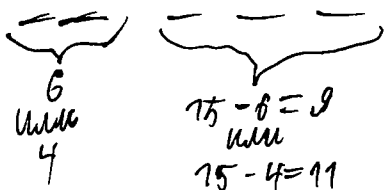
Если 5, то в этом мешке 5 монет. Если не 5, то 5 в другом из двух мешков

2) Если



Сумму 7 можно получить только с помощью мешков 3 и 4. Тогда в последних 3 мешочках будут монеты 1, 2, 5. Но 5 не может лежать рядом с этими монетками, разница между кол-вом монет больше 2. Такой вариант невозможен.

3)



Сумму 6 можно получить с помощью мешочков 2 и 4 или 1 и 5. Второго варианта невозможно по условию \Rightarrow в первых двух мешочках лежат 2 в одном

одном и 4 в другом. Значит, в последних 3 мешочках лежат 1, 3 и 5 монет. И вариантов их расположения два: 1, 3, 5 или 5, 3, 1, иначе в соседних мешочках будет разница больше двух.

Каждо проверить 5-ый мешок. Если там не 5, то 5 в третьей последовательности 2, 4, 5, либо 5, 4, 2.

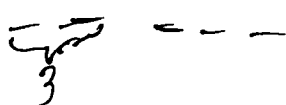
4)



Сумму 5 можно набрать только монетками 2, 3, не нарушая условий задачи. Тогда

справа будут числа 1, 4, 5. Их невозможно расставить, не нарушая условий задачи. Такой вариант невозможен.

5)



Если в первых двух мешочках сумма 3, то там монеты с кол-вом монет 1 и 2, в любой последовательности.

Бланк ответов

Линия отреза

В этом случае в 3-ей мешке ~~нет~~ невозможно найти 5 монет — разница слишком велика. В этом случае 5 монет в 4-ой или в 5-ой мешке. Проверим один из этих двух мешков, и либо в том, который мы проверили, либо в другом.

Если сумма меньше 3 в двух мешках быть не может. Все случаи рассмотрены ✓





Линия отреза

Бланк ответов

