



3101423387315

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

А Е М Е И Ц Е В А

Имя

А Н А С Т А С И Я

Отчество

И В А Н О В И Ч

Дата рождения

03 07 2009

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

465

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



3101423387315

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	-	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	-	20	0	0	0					

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

Бланк ответов

2) Рассмотрим возможные комбинации по три числа, в которых есть число 5 453, 245, 532, рассмотрим их сумму 12, 11 или 10

Первый ход берем три мешка по 5, какому с любого из краев. Если сумма меньше 10, то ни в одном из мешков нет 5 $\Rightarrow$ 5 лежит в двух других. Проверим любой из двух остальных, если в нем 5, то 5 лежит в другом. Если сумма больше 10 или равна 10, то 5 лежит в одном из этих мешков. Если сумма равна 11 или 10, то 5 в ~~одном~~ ^{одном} из трех мешков. Если сумма равна 12, то 5 не может стоять рядом с 2, то 5 и 2 стоят по краям этих ~~двух~~ трех мешков, нам остается только проверить любой крайний и если он равен 2, то 5 лежит в другом крайнем мешке. Если сумма равна 12, то 5 в этих трех мешках лежит число 3, 4 и 5, а в остальных 1 и 2. 5 не может стоять рядом с 1 или 2, поэтому 5 не лежит в ~~середине~~ ^{середине} мешка. Выбираем любой и если там не 5, то 5 лежит в остальных ~~двух~~ ^{двух} крайних. $\checkmark$

3) Каждый раз мы к имеющемуся числу добавляем новое составное так, чтобы получилось составное. Можно получить различными способами сложением двух чисел, то можно гарантировать, что всегда найдется такое маленькое число, которое ~~можно~~ ^{можно} при сложении с которым другого числа получим составное число. Отсюда следует, что ~~мы~~ ^{мы} соберем все ряд натуральных чисел.

Бланк ответов

5) Сначала посчитаем сколько всего случаев для слова и лабы, не считая побьют ли они друг друга. Для слова $4n^2$, для лабы $4n^2$, а всего случаев их общей расстановки $4n^2 \cdot 4n^2 = 16n^4$

Теперь считаем кол-во случаев когда кто-то сможет кого-то побить. Так лабы ходят по вертикали и горизонтали, то он забирает $4n-1$ клеток. Так слон ходит по диагонали и у него лабы забирает какое-то кол-во клеток своим ходом (которые мы уже посчитали), то можно заметить что в итоге слон забирает $2n-2$ клеток. Остается только из общей числа случаев вычесть ходы лабы и слова $(4n^2)^2 - (4n-1) - (2n-2) = 16n^4 - 4n + 1 - 2n + 2 = 16n^4 - 6n + 3$

Ответ $16n^4 - 6n + 3$ Верно

4) Так $\triangle ABC$ равнобедренный, то точки касания с окружностью делит стороны пополам, ~~то~~ следовательно все отрезки равны между собой $AE = EC$, где $AE = AL + LE$, $EC = EN + NC$, то надо док-ть что $LE = EN$

Бланк ответов

