

Всероссийская олимпиада школьников по математике

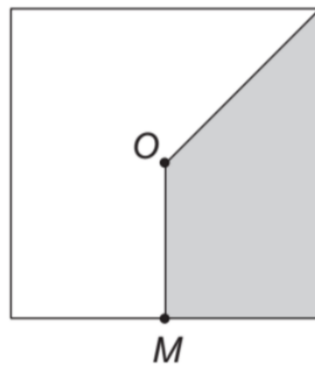
7 класс, школьный этап, 2025/26 год

1. На спортивных соревнованиях по эсерджиболу матч длится 60 минут, а на поле одновременно присутствуют 5 игроков. В составе команды «Альфа» 8 игроков. Тренер команды хочет, чтобы все игроки провели на поле одинаковое количество времени. Сколько времени каждый игрок должен провести на поле?

- 37 минут 30 секунд,
- 27 минут,
- 27 минут 30 секунд,
- 30 минут,
- 30 минут 30 секунд,
- 37 минут,
- 42 минуты,
- 42 минуты 30 секунд.

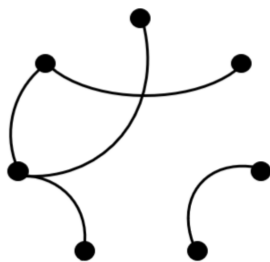
37 минут 30 секунд

2. Площадь квадрата, изображённого на рисунке равна 200 см^2 . Точка O — центр квадрата, а точка M — середина его стороны. Чему равна площадь серой части?



52

3. На карте точками обозначены города, а линиями — дороги. Какое наименьшее число дорог нужно добавить, чтобы из городов выходило поровну дорог?



6

4. На острове рыцарей и лжецов, где рыцари всегда говорят правду, а лжецы — лгут, встретились четыре жителя — Антон, Иван, Пётр и Богдан.

- Антон сказал: «Иван — лжец!»
- Иван сказал: «Пётр — рыцарь!»
- Пётр сказал: «Я знаю точно, что в паре Богдан и Антон один человек рыцарь, а другой лжец.»
- Богдан сказал: «Антон — лжец!»

Кем является каждый из собеседников?

Антон — рыцарь, лжец, рыцарь, лжец

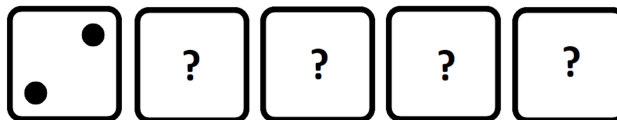
5. Саша составляет список из 100 чисел по следующему правилу: первое число в списке равно 2025, второе число равно 1, каждое следующее получается так: из последнего записанного числа вычитается предпоследнее и прибавляется 5. Например, третье число равно -2019 , потому что $1 - 2025 + 5 = -2019$. Найдите сумму 100 первых чисел из списка Саши.

-1528

6. В тетрадь записаны последовательные целые числа от 1 до 101 ручками двух цветов: красной и синей. Оказалось, что наибольшее число, записанное синим цветом, равно количеству чисел, записанных синим цветом. А наименьшее число, записанное красным цветом, равно половине от количества чисел, записанных красным цветом. Сколько чисел записано красным цветом?

89

7. Имеются пять одинаковых игральных кубиков. На их гранях с помощью точек нанесены числа от 1 до 6. Петя выложил кубики в ряд как показано на рисунке. Используя цифры на верхних гранях слева направо, он составил пятизначное число, произведение цифр которого оказалось кратно 8. Сколько таких пятизначных чисел мог получить Петя, если самый левый кубик всегда лежит как показано на рисунке, и обозначает старший разряд числа?



666

8. У Кати есть неограниченное количество одинаковых бумажных квадратов и фломастеры четырёх цветов. Она может произвольным образом раскрасить стороны каждого из квадратов в четыре разных цвета и склеить из них прямоугольник по следующему правилу: склеивать можно только края одинакового цвета. При этом у полученного прямоугольника каждая сторона должна быть полностью одного цвета и все его стороны должны быть разных цветов.

Прямоугольник какого размера она сможет получить, действуя таким образом? Выберите все подходящие варианты.

- 2025×2025 ,
- 2025×2027 ,
- 2026×2026 ,
- 2027×2027 ,
- 2026×2027 ,
- 2025×2026 .

$2025 \times 2025, 2025 \times 2027, 2026 \times 2026, 2027 \times 2027, 2026 \times 2027, 2025 \times 2026$