

### 8 класс

1. На флешке несколько файлов заражены компьютерным вирусом. Если Вовочка вылечит один зараженный файл, то доля зараженных файлов составит 24% от числа всех файлов. Если Вовочка удалит один зараженный файл, то доля зараженных файлов составит 25%. Сколько зараженных файлов на флешке изначально?
2. Найти наименьшее натуральное число, которое делится на какие-либо 15 подряд идущих чисел.
3. Угол при вершине  $B$  равнобедренного треугольника  $ABC$  равен  $108^\circ$ . Прямая, перпендикулярная биссектрисе  $AD$  этого треугольника и проходящая через точку  $D$ , пересекает стороны  $AC$  и  $AB$  в точках  $E$  и  $F$  соответственно. Докажите, что  $BD = EC$ .
4. По кругу расставлено несколько чисел. Эти числа раскрасили в два цвета: красный и синий. Оказалось, что каждое красное число равно сумме соседних чисел, а каждое синее число — полусумме соседних чисел. Докажите, что сумма всех красных чисел равна нулю.
5. Можно ли замостить доску  $2021 \times 2021$  доминошками  $1 \times 2$ , которые разрешается располагать только горизонтально, и прямоугольниками  $1 \times 3$ , которые разрешается располагать только вертикально?