

8.5. Мальчик Коля хочет вставить между цифрами числа 20252026 ещё одну цифру так, чтобы полученное девятизначное число делилось на 33.

Найдите все цифры, которые может вписать Коля.

8.6. Дана клетчатая таблица 33×83 все клетки которой изначально белые. За ход можно выбрать прямоугольник 3×1 или 1×3 , в котором все клетки белые, и перекрасить его центральную клетку в чёрный цвет.

Какое наибольшее количество чёрных клеток в таблице можно получить за несколько таких ходов?

8.7. Дана последовательность, состоящая хотя бы из трёх несократимых дробей. Каждая следующая дробь больше предыдущей. Первая из дробей равна $1/3$, последняя равна $1/2$. Известно, что разность соседних дробей равна единице, делённой на произведение их знаменателей.

Докажите, что в последовательности присутствует дробь $2/5$.

8.8. В правильном треугольнике ABC точки M , N и K – середины сторон BC , CA и AB соответственно. Точка D является вершиной равностороннего треугольника AMD и лежит в той же полуплоскости, что и точка C относительно прямой AM . Отрезок BD пересекает сторону AC в точке P , а описанная окружность треугольника APD пересекает отрезок KN в точке Q . Прямая CQ пересекает сторону AB в точке R .

Найдите величину угла PMR .