

Разнойбой–5.

1. Биссектрисы углов A и C четырехугольника $ABCD$ пересекаются на диагонали BD . Докажите, что биссектрисы углов B и D пересекаются на диагонали AC .

2. (a) Сколько существует семизначных чисел, в которых цифры идут в порядке возрастания?

(b) Сколько существует семизначных чисел, в которых цифры идут в порядке неубывания?

3. Докажите, что ни при каком натуральном m число $1978^m - 1$ не делится на число $1000^m - 1$.

4. На квадратном поле 10×10 девять клеток 1×1 поросли бурьяном. После этого бурьян может распространиться на клетку, у которой не менее двух соседних по стороне клеток уже поросли бурьяном. Докажите, что бурьян не сможет распространиться на все клетки.