

Комплект заданий для муниципального этапа олимпиады по математике

8класс

1. В ряд выписано 25 чисел: 1 0, или -1 . Сумма любых четырех подряд идущих чисел отрицательна. Может ли сумма всех выписанных чисел быть положительной?
2. Из пунктов А и В одновременно выехали велосипедист и мотоциклист соответственно. Через 30 минут велосипедист оказался ровно посередине между А и мотоциклистом. Еще через 5 минут они встретились. Сколько времени велосипедист будет ехать из А в В?
3. Найти все возможные целые значения m , при которых оба числа $\frac{m-5}{15}$ и $\frac{m-6}{24}$ являются целыми.
4. Докажите, что если перемножить любые четыре последовательных натуральных числа и к полученному произведению прибавить 1, то получится полный квадрат натурального числа.
5. Можно ли на плоскости провести 6 различных прямых и отметить на них несколько точек так, чтобы на каждой прямой лежало бы 3 точки и каждая точка принадлежала бы ровно трем прямым?