

9 КЛАСС

1. Что больше 15^{15} или 3^{40} ?
2. Можно ли в каждую клетку квадратной таблицы 5×5 вписать одно из чисел $-1, 0, 1$ так, чтобы все суммы чисел, стоящих в каждой из строк, каждом из столбцов и на каждой из двух диагоналей были различными?
3. Решите уравнение

$$(x^3 - 7x^2 - 5x + 75)^2 + (x^3 - 9x^2 - 5x + 93)^2 = 0.$$

4. Две прямые пересекаются под углом в 30° . Точка K находится на расстоянии 1 от одной из прямых и на расстоянии $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ от другой. На каком расстоянии находится точка K от точки пересечения прямых?
5. В каждой из трёх коробок лежит по 50 спичек. Двое играющих по очереди берут любое большее 0 число спичек из любой коробки, но только из одной. Выигрывает тот, кто берет последнюю спичку. Докажите, что тот, кто ходит первым, может выиграть, как бы ни играл его партнер.