
Предмет, 11 класс

Автор курса

23 апреля 2020 г. — 10 мая 2020 г.

3 Призёра я дам, всерос я не дам

№1. Решите систему уравнений в действительных числах:

$$\begin{cases} y^x = x^y; \\ x^{228} = y^{100500}. \end{cases}$$

3 Призёра я дам, всерос я не дам

№2. Дана бесконечная клетчатая плоскость, в некоторых клетках нижней полуплоскости (т.е. на точках с $y \leq 0$; в конечном числе) стоят фишки. За ход можно удалить две фишки в соседних клетках и поставить фишку на соседнюю клетку на той же прямой. При каком максимальном n можно поставить фишку на координаты (x, n) при каком-то x ? (с решением)

3 Призёра я дам, всерос я не дам

№3. На двух клетках шахматной доски стоят черная и белая фишки. За один ход можно передвинуть любую из них на соседнюю по вертикали или по горизонтали клетку. (Две фишки не могут стоять на одной клетке.) Могут ли в результате таких ходов встретиться все возможные варианты расположения этих двух фишек, причем ровно по одному разу? (с решением)

3 Призёра я дам, всерос я не дам

№4. Дана короткая односторонняя линейка и точки A, B . Можно ли построить отрезок AB ? (с решением)

3 Призёра я дам, всерос я не дам

№5. В круг написаны числа от 1 до 30 именно в таком порядке. За ход можно выбрать 3 соседних положительных числа a, b, c и поменять их на $b-1, c-1, a-1$ именно в таком порядке. Какое максимальное число ходов можно сделать? (с решением)