

Серия 6(в): итак.

1. Сумма n натуральных чисел равна $2n - 2$. Докажите, что существует граф с n вершинами, степени которых равны данным числам.
2. Докажите, что в дереве с n вершинами ровно $n - 1$ ребро.
3. Маньяк Вася по одной перерезает веревочки волейбольной сетки, имеющей вид прямоугольника 50×200 . Какое наибольшее число веревочек может он разрезать до того, как сетка распадется на куски?
4. В поселке 100 домов. Какое наибольшее число непересекающихся заборов можно построить так, чтобы каждый забор огораживал хотя бы один дом, и никакие два забора не огораживали бы одну и ту же совокупность домов?
5. Докажите, что число, записанное 3^n единицами, делится на 3^n .
6. Докажите, что уравнение $19x^3 - 17y^3 = 50$ не имеет решений в целых числах.