

Работа рассчитана на 235 минут

1. Найдите наименьшее число, в котором участвуют только цифры 2 и 3 в равном количестве, и кратное 2 и 3.
2. Прямоугольник со сторонами 6см и 3см разрезали на три прямоугольника равного периметра. Чему может равняться периметр этих прямоугольников? Найти все возможные ответы.
3. Существуют ли четыре натуральных числа, сумма которых - сотая степень двойки, а произведение - сотая степень семнадцати?
4. Два шахматиста сыграли между собой 100 партий. За победу начислялось 11 очков, за ничью x очков, за поражение очков не начислялось. Найти все возможные значения x , если шахматисты в сумме набрали 800 очков, и x – натуральное число.
5. Имеется 50 деревьев 25 видов по два дерева каждого вида. Можно ли их посадить в ряд так, чтобы между любыми двумя деревьями одного вида росло одно или три дерева?
6. Несколько полей доски 14×14 отмечены. Известно, что никакие два из отмеченных полей не находятся в одном и том же столбце и одном и том же ряду, а также что конь может, начав с любого отмеченного поля, попасть на любое другое отмеченное поле по отмеченным полям. Каково наибольшее возможное количество отмеченных полей?