

Группа 7-3, 2 пара.**Письменная олимпиада.**

1. Может ли сумма семи подряд идущих натуральных чисел быть точным квадратом?
2. На столе лежат карточки с числами от 1 до 100. Надя и Миша по очереди берут себе по карточке, начинает Надя. Миша хочет, чтобы в результате сумма чисел на его карточках делилась на 2. Сможет ли Надя ему помешать?
3. В десятичной записи простого числа поровну единиц, двоек и троек. Докажите, что в записи этого числа есть цифра, отличная от 1, 2 и 3.
4. На стороне AB треугольника ABC отмечена точка D . Известно, что прямые CD и AB перпендикулярны, а кроме того $AC + AD = BD$. Докажите, что $\angle CAB = 2\angle ABC$.
5. По кругу расставлено 12 знаков, один плюс и 11 минусов. За одну операцию можно изменить шесть подряд идущих знаков. Можно ли получить расстановку, в которой минус сдвинут на три позиции по часовой стрелке (а остальные плюсы)?