**Задача №3:**Занумеруем спортсменов натуральными числами от 1 до 100 в порядке их располдожения в шеренге. Разобьем спортсменов на пары по номерам: 1 и 11, 2 и 12, 3 и 13,   , 10 и 20, 21 и 31, 22 и 32,   , 89 и 99, 90 и 100. По условию в каждой из пар хотя бы один спортсмен не одет в красный костюм. Таким образом, в красные костюмы не может быть одето более 50 спортсменов.

Может случится, что 50 спортсменов в красных костюмах найдутся. Например, в красное одеты все спортсмены с номерами с 1 по 10, с 21 по 30, с 41 по 50, с 61 по 70 и с 81 по 90. Таким образом 50 искомое число.

**Задача№1:** Если взять самое маленькое натуральное число 1, то

1^3+3\*1^2+6\*1+8=18

или

(n+2)(n^2-2n+4)+3n(n+2)

(n+2)(n^2-2n+4+3n)

(n+2)(n^2+n+4)

скобки никогда не могут быть ровны при натуральных числах поэтому число всегда будет составное

**Задач**№2:   
для удобства   
коза к   
кобыла п   
корова ж   
к+п=1   
п+ж=1/3=8/24   
к+ж=3/4=18/24   
два нижних уровнения сложем   
п+ж+к+ж=8/24+18/24=26/24   
вычтем   
к+п=1   
получем   
ж+ж=2ж=2/24   
ж=1/24   
из уровнения п+ж=8/24 получаем п+1/24=8/24, тоесть п=7/24   
из уровнения к+ж=18/24 получаем к+1/24=18/24, тоесть к=17/24   
а теперь проверим правельность начального уровнения к+п=1, 7/24+17/24=1