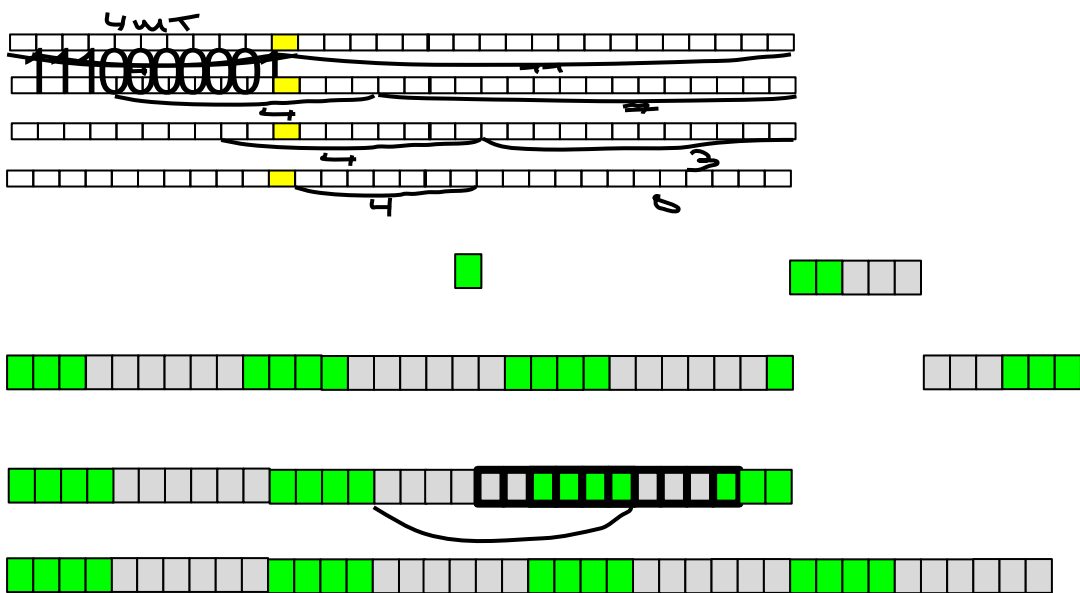


В ряд стоят 30 кеглей: 15 красных и 15 синих. Верно ли, что найдется 10 подряд идущих кеглей, из которых 5 синих и 5 красных?



от противного недобора



0, 1, 2, 3, 4
 $\angle 5$

верно ли, что
 найдется 10
 подряд клеток, где
 сумму будет равна
 5-и

Заменим кегли на числа +1 и -1. Общая сумма 0. Возьмём первые 10 в "рамку", если сумма 0 - задача решена. Если нет, то либо во второй десятке либо в третьей десятке сумма имеет другой знак, чтобы компенсировать. Дальше сдвигаем рамку по одному и смотрим как изменилась сумма, она может меняться на 2 на каждом шаге или не меняться. Так как она в конечном итоге должна поменять знак - значит она пройдет через 0

ну ты сначала выбираешь 10 кегель начиная с первой и смотришь сумму, потом сдвигаешь на одну и смотришь со второй, и т.д. В итоге у тебя сумма должна поменять знак, значит пройдет через 0
 [17.03.2015 19:50:23] Александр Бескодаров: почему сумма должна поменять знак
 [17.03.2015 19:51:15] Новиков Алексей: ну общая сумма 30 кегель равна 0, сумма первых 10 не 0, значит в дальнейшем сумма должна быть компенсирована
 [17.03.2015 19:51:29] Александр Бескодаров: ну да, вроде понятно
 [17.03.2015 19:51:57] Новиков Алексей: ну вот, значит будет момент когда сумма очередных 10 станет 0, то есть их поровну