

Когда студент пришел в аудиторию, на доске было написано число 0. В ожидании лекции студент подкидывает монетку и, если выпадет орел, он прибавляет к числу 1, а если решка — то вычитает 1. Орел и решка выпадают с равной вероятностью. Найдите вероятность того, что на момент после $(2n + 1)$ -го подбрасывания число на доске сменило знак (с положительного на отрицательный или наоборот) (а) ровно n раз; (б) ни разу.