1. Вероятность того, что стрелок попадет в мишень, выстрелив один раз, равна 0.8. Стрелок выстрелил 100 раз. Найдите вероятность того, что стрелок попадет в цель ровно 85 раз.

n=100, k=85

P=100!/85!(100-85)!\*08^85\*02^15=0.04806

1. Вероятность того, что лампочка перегорит в течение первого дня эксплуатации, равна 0.0004. В жилом комплексе после ремонта в один день включили 5000 новых лампочек. Какова вероятность, что ни одна из них не перегорит в первый день? Какова вероятность, что перегорят ровно две?

Вероятность, что не перегорит ни одна не перегорит в первый день = 0,8648

так как, вероятность, что перегорит х ламп = Р, соответственно, что не перегорит =1-Р

Р=(2^0/0!)\*2.72^-2=0.135, 1-Р=0,865

Вероятность, что перегорят две из 5000 = 100% т.к. лямбда = 2 лампы сразу перегорают в среднем на 5 тысяч

1. Монету подбросили 144 раза. Какова вероятность, что орел выпадет ровно 70 раз?

Вероятность 70/144=0,4861, то есть из 2-х возможных вариантов при подбрасывании выпадет примерно половина орлов с вероятностью 48%. Это представляется логичным.

Но если при расчете по формуле Бернулли получается, что из двух возможных орел выпадет примерно в половине случаев вероятность только 6 процентов, то..?

1. В первом ящике находится 10 мячей, из которых 7 - белые. Во втором ящике - 11 мячей, из которых 9 белых. Из каждого ящика вытаскивают случайным образом по два мяча. Какова вероятность того, что все мячи белые? Какова вероятность того, что ровно два мяча белые? Какова вероятность того, что хотя бы один мяч белый?

Вероятность, что все мячи белые = общее количество сочетаний белых и черных 5985/количество сочетаний белых 1820 = 0,3041.