

При артиллерийской стрельбе автоматически система делает выстрел по цели. Если цель не уничтожена, то система делает повторный выстрел. Выстрелы повторяются до тех пор, пока цель не будет уничтожена. Вероятность уничтожения некоторой цели при первом выстреле равна 0.4, а при каждом последующем 0.6. Сколько выстрелов потребуется для того, чтобы вероятность уничтожения цели была не менее 0.98?

событие A - попадает первый раз

событие A' - не попадает первый раз

событие B - попадает второй раз или последующий

событие B' - не попадает второй раз или последующий

событие C - цель уничтожена

событие C' - цель не уничтожена

$$P(C) \geq 0,98$$

$$P(C') < 0,02$$

$$P(A) = 0,4$$

$$P(B) = 0,6$$

$$C = A + nB$$

$$A + B \setminus A + \dots + B \setminus (A + B \setminus A)$$

$$C' = A' * B1' * B2' * \dots * Bn'$$

$$P(A' * B1' * B2' * \dots * Bn') < 0,02$$

$$0,6 * 0,4^n < 0,02$$

$$0,4^n < 0,0333333333333333333333333333$$

$$n \geq 4$$

выстрелов ≥ 5

