

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?



$H_1$ -уничтожение цели при первом выстреле

$$P(H_1)=0,4$$

$H_1'$ - цели при первом выстреле не уничтожена

$$P(H_1')=0,6$$

$H_2$ -уничтожение цели при каждом последующем выстреле

$$P(H_2)=0,6$$

$H_2'$ -цели при каждом последующем выстреле не уничтожена

$$P(H_2')=0,4$$

$A$ -цель уничтожена

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

$A'$ -цель не уничтожена

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

$$A=H_1+nH_2$$

$$A'=H_1'*H_2'^n$$

$$P(H_1'*H_2'^n)< 0,02$$

$$P(H_1')*P(H_2'^n)< 0,02$$

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

$$0,4^n< 1/30$$

$$n\geq 4$$

Ответ:  $n\geq 4$