

**Задача 47.** Подводница стреля  $n$  пъти последователно по кораб. Всяко торпедо улучва с вероятност  $p$ . Корабът има  $m$  отсека и ако торпедо улучи кораба, вероятността да наводни кой да е от тях е една и съща. Каква е вероятността корабът да бъде потопен, ако за това е необходимо да се наводнят поне два отсека?

47)  $X = \# \text{уцелвання} \sim \text{Bin}(n, p)$

$$P(\text{попавме корабля}) = 1 - P(\text{не попавме корабля}) = 1 - [P(0 \text{ точно изірела}) + \sum_{k=1}^n P(k \text{ точно изірела})]$$

в один бісек

$$= 1 - (1-p)^n + \sum_{k=1}^n m \cdot \left(\frac{1}{m}\right)^k \cdot p^k \cdot (1-p)^{n-k}$$

в кож бісек
точно
не точно

(случайно да потрагне в заданий бісек)