

# 1 Повторение испытаний

Если производятся испытания, при которых вероятность появления события  $A$  в каждом испытании не зависит от исходов других испытаний, то такие испытания называют независимыми относительно события  $A$ . В § 1–4 этой главы рассматриваются независимые испытания, в каждом из которых вероятность появления события одинакова.

## 1.1 Формула Бернулли

Вероятность того, что в  $n$  независимых испытаниях, в каждом из которых вероятность появления события равна  $p$  ( $0 < p < 1$ ), событие наступит ровно  $k$  раз (безразлично, в какой последовательности), равна

$$P_n(m) = C_n^m p^m q^{n-m} \quad (1)$$

где

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad q = 1 - p.$$

110. Два равносильных шахматиста играют в шахматы. Что вероятнее: выиграть две партии из четырех или три партии из шести (ничьи во внимание не принимаются)?

111. Монету бросают пять раз. Найти вероятность того, что «герб» выпадет: а) менее двух раз; б) не менее двух раз.