**Якоб Бернулли** (1655-1705) — швейцарский математик. Один из основателей теории вероятностей и математического анализа. Старший брат Иоганна Бернулли, совместно с ним положил начало вариационному исчислению. Доказал частный случай закона больших чисел — теорему Бернулли. Профессор математики Базельского университета. Иностранный член Парижской академии наук и Берлинской академии наук.

**Формула Бернулли** — формула в теории вероятностей, позволяющая находить вероятность появления события A определённое количество раз при любом числе независимых испытаний. Формула Бернулли позволяет избавиться от большого числа вычислений — сложения и умножения вероятностей — при достаточно большом количестве испытаний. Названа в честь выдающегося швейцарского математика Якоба Бернулли, который вывел эту формулу.

**Описание схемы Бернулли.**

При решении вероятностных задач часто приходится сталкиваться с ситуациями, в которых одно и тоже испытание повторяется многократно и исход каждого испытания независим от исходов других. Такой эксперимент еще называется схемой повторных независимых испытаний или схемой Бернулли.

Примеры повторных испытаний:

бросание монеты или игрального кубика (вероятности выпадения герба/решки или определенной цифры одинаковы в каждом броске);

извлечение из урны шара при условии, что вынутый шар после записи его цвета кладется обратно в урну (то есть состав шаров в урне не меняется и не меняется вероятность вынуть шар нужного цвета);

включение приборов (ламп, станков и т.п.) с заранее заданной одинаковой вероятностью выхода из строя каждого;

повторение стрелком выстрелов по одной и той же мишени при условии, что вероятность удачного попадания при каждом выстреле принимается одинаковой и т.д.

Итак, пусть в результате испытания возможны два исхода: либо появится событие А, либо противоположное ему событие. Проведем n испытаний Бернулли. Это означает, что все n испытаний независимы; вероятность появления события А в каждом отдельно взятом или единичном испытании постоянна и от испытания к испытанию не изменяется (т.е. испытания проводятся в одинаковых условиях). Обозначим вероятность появления события А в единичном испытании буквой р, т.е. а вероятность противоположного события (событие A не наступило) – буквой .

Тогда вероятность того, что событие А появится в этих n испытаниях ровно k раз, выражается формулой Бернулли

**Доказательство** (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Формула_Бернулли>) Скорее всего скриншотом, либо текст + скриншоты формул.

**Примеры**. (https://www.matematicus.ru/teoriya-veroyatnosti/formula-bernulli)