



## Формулы Примеры с единицами

## Список 21 Важные формулы вероятности Формулы

### 1) Вероятность неудачи Формула ↻

Формула

$$q = \frac{n_L}{n_W + n_L}$$

Пример

$$0.4 = \frac{8}{12 + 8}$$

Оценить формулу ↻

### 2) Вероятность события Формула ↻

Формула

$$P_{\text{Event}} = \frac{n_{\text{Favorable}}}{n_{\text{Total}}}$$

Пример

$$0.3 = \frac{3}{10}$$

Оценить формулу ↻

### 3) Вероятность успеха Формула ↻

Формула

$$P_{\text{BD}} = \frac{n_W}{n_W + n_L}$$

Пример

$$0.6 = \frac{12}{12 + 8}$$

Оценить формулу ↻

### 4) Шансы в пользу Формула ↻

Формула

$$O_F = \frac{n_W}{n_L}$$

Пример

$$1.5 = \frac{12}{8}$$

Оценить формулу ↻

### 5) Шансы против Формула ↻

Формула

$$O_A = \frac{n_L}{n_W}$$

Пример

$$0.6667 = \frac{8}{12}$$

Оценить формулу ↻

### 6) Эмпирическая вероятность Формула ↻

Формула

$$P_{\text{Empirical}} = \frac{n_{\text{Event Occurs}}}{n_{\text{Total Trials}}}$$

Пример

$$0.7 = \frac{14}{20}$$

Оценить формулу ↻



## 7) Вероятность двух или более событий Формулы

### 7.1) Вероятность возникновения взаимоисключающих событий А или В Формула

Формула

$$P_{(A \cup B)} = P_{(A)} + P_{(B)}$$

Пример

$$0.7 = 0.5 + 0.2$$

Оценить формулу 

### 7.2) Вероятность возникновения всех независимых событий Формула

Формула

$$P_{(A \cap B \cap C)} = P_{(A)} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C)}$$

Пример

$$0.08 = 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8$$

Оценить формулу 

### 7.3) Вероятность возникновения по крайней мере двух событий Формула

Формула

$$P_{(\text{Atleast Two})} = (P_{(A)} \cdot P_{(B)}) + (P_{(A')} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C)}) + (P_{(A)} \cdot P_{(B')} \cdot P_{(C)})$$

Пример

$$0.5 = (0.5 \cdot 0.2) + (0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8) + (0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.8)$$

Оценить формулу 

### 7.4) Вероятность возникновения события А или В Формула

Формула

$$P_{(A \cup B)} = P_{(A)} + P_{(B)} - P_{(A \cap B)}$$

Пример

$$0.6 = 0.5 + 0.2 - 0.1$$

Оценить формулу 

### 7.5) Вероятность возникновения события А при условии, что событие В происходит, согласно теореме Байе. Формула

Формула

$$P_{(A|B)} = \frac{P_{(B|A)} \cdot P_{(A)}}{P_{(B)}}$$

Пример

$$0.5 = \frac{0.2 \cdot 0.5}{0.2}$$

Оценить формулу 

### 7.6) Вероятность возникновения хотя бы одного события Формула

Формула

$$P_{(A \cup B \cup C)} = P_{(A)} + P_{(B)} + P_{(C)} - P_{(A \cap B)} - P_{(B \cap C)} - P_{(A \cap C)} + P_{(A \cap B \cap C)}$$

Пример

$$0.92 = 0.5 + 0.2 + 0.8 - 0.1 - 0.16 - 0.4 + 0.08$$

Оценить формулу 

### 7.7) Вероятность наступления события А при условии, что произошло событие В Формула

Формула

$$P_{(A|B)} = \frac{P_{(A \cap B)}}{P_{(B)}}$$

Пример

$$0.5 = \frac{0.1}{0.2}$$

Оценить формулу 



## 7.8) Вероятность того, что зависимые события А и В происходят вместе Формула

Формула

$$P_{(A \cap B)} = P_{(A)} \cdot P_{(B|A)}$$

Пример

$$0.1 = 0.5 \cdot 0.2$$

Оценить формулу 

## 7.9) Вероятность того, что независимые события А и В произойдут вместе Формула

Формула

$$P_{(A \cap B)} = P_{(A)} \cdot P_{(B)}$$

Пример

$$0.1 = 0.5 \cdot 0.2$$

Оценить формулу 

## 7.10) Вероятность того, что ни одно из событий А или В не произойдет Формула

Формула

$$P_{((A \cup B)^c)} = 1 - (P_{(A)} + P_{(B)} - P_{(A \cap B)})$$

Пример

$$0.4 = 1 - (0.5 + 0.2 - 0.1)$$

Оценить формулу 

## 7.11) Вероятность того, что ни одно из событий не произойдет Формула

Формула

$$P_{(A \cup B \cup C)^c} = 1 - (P_{(A)} + P_{(B)} + P_{(C)} - (P_{(A)} \cdot P_{(B)}) - (P_{(B)} \cdot P_{(C)}) - (P_{(C)} \cdot P_{(A)}) + (P_{(A)} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C)}))$$

Пример

$$0.08 = 1 - (0.5 + 0.2 + 0.8 - (0.5 \cdot 0.2) - (0.2 \cdot 0.8) - (0.8 \cdot 0.5) + (0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8))$$

Оценить формулу 

## 7.12) Вероятность того, что произойдет ровно два события Формула

Формула

$$P_{(\text{Exactly Two})} = (P_{(A')} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C)}) + (P_{(A)} \cdot P_{(B')} \cdot P_{(C)}) + (P_{(A)} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C')})$$

Пример

$$0.42 = (0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.8) + (0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.8) + (0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.2)$$

Оценить формулу 

## 7.13) Вероятность того, что произойдет ровно одно событие Формула

Формула

$$P_{(\text{Exactly One})} = (P_{(A)} \cdot P_{(B')} \cdot P_{(C')}) + (P_{(A')} \cdot P_{(B)} \cdot P_{(C')}) + (P_{(A')} \cdot P_{(B')} \cdot P_{(C)})$$

Пример

$$0.42 = (0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.2) + (0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.2) + (0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.8)$$

Оценить формулу 

## 7.14) Вероятность того, что событие А или В произойдет, но не вместе Формула

Формула

$$P_{(A \Delta B)} = P_{(A)} + P_{(B)} - (2 \cdot P_{(A \cap B)})$$

Пример

$$0.5 = 0.5 + 0.2 - (2 \cdot 0.1)$$

Оценить формулу 



Формула

$$P_{(A')} = 1 - P_{(A)}$$

Пример

$$0.5 = 1 - 0.5$$

Оценить формулу 



# Переменные, используемые в списке Важные формулы вероятности выше

- $n_{\text{Event Occurs}}$  Количество раз, когда событие происходит
- $n_{\text{Favorable}}$  Количество благоприятных исходов
- $n_L$  Количество потерь
- $n_{\text{Total Trials}}$  Общее количество испытаний
- $n_{\text{Total}}$  Общее количество результатов
- $n_W$  Количество побед
- $O_A$  Шансы против
- $O_F$  Шансы в пользу
- $P_{((A \cup B)')}$  Вероятность ненаступления событий A и B
- $P_{((A \cup B \cup C)')}$  Вероятность ненаступления какого-либо события
- $P_{(A)}$  Вероятность события A
- $P_{(A')}$  Вероятность ненаступления события A
- $P_{(A|B)}$  Вероятность события A при условии, что произойдет событие B
- $P_{(A \cap B)}$  Вероятность возникновения события A и события B
- $P_{(A \cap B \cap C)}$  Вероятность возникновения всех трех событий
- $P_{(A \cap C)}$  Вероятность наступления события A и события C
- $P_{(A \cup B)}$  Вероятность наступления события A или события B
- $P_{(A \cup B \cup C)}$  Вероятность наступления хотя бы одного события
- $P_{(\text{Atleast Two})}$  Вероятность возникновения как минимум двух событий
- $P_{(A \Delta B)}$  Вероятность события A или B, но не вместе
- $P_{(B)}$  Вероятность события B
- $P_{(B')}$  Вероятность ненаступления события B
- $P_{(B|A)}$  Вероятность события B при условии, что событие A произойдет
- $P_{(B \cap C)}$  Вероятность наступления события B и события C
- $P_{(C)}$  Вероятность события C
- $P_{(C')}$  Вероятность ненаступления события C
- $P_{(\text{Exactly One})}$  Вероятность наступления ровно одного события
- $P_{(\text{Exactly Two})}$  Вероятность появления ровно двух событий
- $P_{BD}$  Вероятность успеха при биномиальном распределении
- $P_{\text{Empirical}}$  Эмпирическая вероятность
- $P_{\text{Event}}$  Вероятность события









- **q** Вероятность неудачи



- [Важный Распределение Формулы](#) 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент увеличения](#) 
-  [калькулятор НОД](#) 
-  [Смешанная дробь](#) 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:39:26 AM UTC

