



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 21 Fórmulas importantes de probabilidade Fórmulas

1) Probabilidade de Evento Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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

2) Probabilidade de falha Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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

3) Probabilidade de sucesso Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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

4) Probabilidade empírica Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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

5) Probabilidades a favor Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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

6) Probabilidades contra Fórmula ↻

[Avaliar Fórmula ↻](#)**Fórmula**

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

Exemplo

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



7) Probabilidade de dois ou mais eventos Fórmulas

7.1) Probabilidade de eventos dependentes A e B ocorrerem juntos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

$$0.1 = 0.5 \cdot 0.2$$

Avaliar Fórmula 

7.2) Probabilidade de eventos independentes A e B ocorrerem juntos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

$$0.1 = 0.5 \cdot 0.2$$

Avaliar Fórmula 

7.3) Probabilidade de nenhum dos eventos A ou B ocorrer Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

7.4) Probabilidade de nenhum evento ocorrer Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

7.5) Probabilidade de ocorrência de eventos mutuamente exclusivos A ou B Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

$$0.7 = 0.5 + 0.2$$

Avaliar Fórmula 

7.6) Probabilidade de ocorrência de exatamente dois eventos Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

7.7) Probabilidade de ocorrência de exatamente um evento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 



7.8) Probabilidade de ocorrência de pelo menos dois eventos Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo

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

7.9) Probabilidade de ocorrência de pelo menos um evento Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo

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

7.10) Probabilidade de ocorrência de todos os eventos independentes Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

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

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

7.11) Probabilidade de ocorrência do evento A ou B Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

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

$$0.6 = 0.5 + 0.2 - 0.1$$

7.12) Probabilidade de ocorrência do Evento A, dado Evento B, usando o Teorema de Baye Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

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

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

7.13) Probabilidade de ocorrência do evento A, dado que o evento B ocorre Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

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

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

7.14) Probabilidade do Evento A não ocorrer Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

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

$$0.5 = 1 - 0.5$$



Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes de probabilidade acima

- $n_{\text{Event Occurs}}$ Número de vezes que o evento ocorre
- $n_{\text{Favorable}}$ Número de resultados favoráveis
- n_L Número de perdas
- $n_{\text{Total Trials}}$ Número total de testes
- n_{Total} Número total de resultados
- n_W Número de vitórias
- O_A Probabilidades contra
- O_F Probabilidades a favor
- $P_{((A \cup B)')}$ Probabilidade de Não Ocorrência do Evento A e B
- $P_{((A \cup B \cup C)')}$ Probabilidade de não ocorrência de qualquer evento
- $P_{(A)}$ Probabilidade do Evento A
- $P_{(A')}$ Probabilidade de Não Ocorrência do Evento A
- $P_{(A|B)}$ Probabilidade de evento A, determinado evento B ocorrer
- $P_{(A \cap B)}$ Probabilidade de Ocorrência do Evento A e Evento B
- $P_{(A \cap B \cap C)}$ Probabilidade de ocorrência de todos os três eventos
- $P_{(A \cap C)}$ Probabilidade de Ocorrência do Evento A e Evento C
- $P_{(A \cup B)}$ Probabilidade de Ocorrência do Evento A ou Evento B
- $P_{(A \cup B \cup C)}$ Probabilidade de ocorrência de pelo menos um evento
- $P_{(\text{Atleast Two})}$ Probabilidade de ocorrência de pelo menos dois eventos
- $P_{(A \Delta B)}$ Probabilidade do evento A ou B, mas não juntos
- $P_{(B)}$ Probabilidade do Evento B
- $P_{(B')}$ Probabilidade de Não Ocorrência do Evento B
- $P_{(B|A)}$ Probabilidade do Evento B dado o Evento A ocorrer
- $P_{(B \cap C)}$ Probabilidade de Ocorrência do Evento B e do Evento C
- $P_{(C)}$ Probabilidade do Evento C
- $P_{(C')}$ Probabilidade de Não Ocorrência do Evento C
- $P_{(\text{Exactly One})}$ Probabilidade de ocorrência de exatamente um evento
- $P_{(\text{Exactly Two})}$ Probabilidade de ocorrência de exatamente dois eventos
- P_{BD} Probabilidade de sucesso na distribuição binomial
- $P_{\text{Empirical}}$ Probabilidade Empírica
- P_{Event} Probabilidade de Evento
- q Probabilidade de falha





- **Importante Distribuição Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **Calculadora MDC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 5:39:37 AM UTC

