

# Important Distribution Formules PDF



**Formules  
Exemples  
avec unités**

**Liste de 33  
Important Distribution Formules**

## 1) Variance dans la distribution de Bernoulli Formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = p \cdot (1 - p)$$

Exemple

$$0.24 = 0.6 \cdot (1 - 0.6)$$

Évaluer la formule ↻

## 2) Distribution binomiale Formules ↻

### 2.1) Distribution de probabilité binomiale Formule ↻

Formule

$$P_{\text{Binomial}} = \left( C(n_{\text{Total Trials}}, r) \right) \cdot p_{\text{BD}}^r \cdot q^{n_{\text{Total Trials}} - r}$$

Exemple

$$0.0003 = \left( C(20, 4) \right) \cdot 0.6^4 \cdot 0.4^{20 - 4}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.2) Écart type de la distribution binomiale Formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{N_{\text{Trials}} \cdot p \cdot q_{\text{BD}}}$$

Exemple

$$1.5492 = \sqrt{10 \cdot 0.6 \cdot 0.4}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.3) Écart type de la distribution binomiale négative Formule ↻

Formule

$$\sigma = \frac{\sqrt{N_{\text{Success}} \cdot q_{\text{BD}}}}{p}$$

Exemple

$$2.357 = \frac{\sqrt{5 \cdot 0.4}}{0.6}$$

Évaluer la formule ↻

### 2.4) Moyenne de la distribution binomiale Formule ↻

Formule

$$\mu = N_{\text{Trials}} \cdot p$$

Exemple

$$6 = 10 \cdot 0.6$$

Évaluer la formule ↻

### 2.5) Moyenne de la distribution binomiale négative Formule ↻

Formule

$$\mu = \frac{N_{\text{Success}} \cdot q_{\text{BD}}}{p}$$

Exemple

$$3.3333 = \frac{5 \cdot 0.4}{0.6}$$

Évaluer la formule ↻



## 2.6) Variance dans la distribution binomiale Formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = N_{\text{Trials}} \cdot p \cdot (1 - p)$$

Exemple

$$2.4 = 10 \cdot 0.6 \cdot (1 - 0.6)$$

Évaluer la formule ↻

## 2.7) Variance de la distribution binomiale Formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = N_{\text{Trials}} \cdot p \cdot q_{\text{BD}}$$

Exemple

$$2.4 = 10 \cdot 0.6 \cdot 0.4$$

Évaluer la formule ↻

## 2.8) Variance de la distribution binomiale négative Formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = \frac{N_{\text{Success}} \cdot q_{\text{BD}}}{p^2}$$

Exemple

$$5.5556 = \frac{5 \cdot 0.4}{0.6^2}$$

Évaluer la formule ↻

## 3) Distribution exponentielle Formules ↻

### 3.1) Distribution exponentielle Formule ↻

Formule

$$P_{\text{(Atleast Two)}} = 1 - P_{\text{((AUBUC)'}} - P_{\text{(Exactly One)}}$$

Exemple

$$0.5 = 1 - 0.08 - 0.42$$

Évaluer la formule ↻

### 3.2) Variance dans la distribution exponentielle Formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = \frac{1}{\lambda^2}$$

Exemple

$$0.16 = \frac{1}{2.5^2}$$

Évaluer la formule ↻

## 4) Répartition géométrique Formules ↻

### 4.1) Distribution géométrique Formule ↻

Formule

$$P_{\text{Geometric}} = p_{\text{BD}} \cdot q^{\text{nBernoulli}}$$

Exemple

$$0.0025 = 0.6 \cdot 0.4^6$$

Évaluer la formule ↻

### 4.2) Écart type de la distribution géométrique Formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{\frac{q_{\text{BD}}}{p^2}}$$

Exemple

$$1.0541 = \sqrt{\frac{0.4}{0.6^2}}$$

Évaluer la formule ↻



### 4.3) Moyenne de distribution géométrique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\mu = \frac{1}{p}$$

Exemple

$$1.6667 = \frac{1}{0.6}$$

### 4.4) Moyenne de la distribution géométrique compte tenu de la probabilité de défaillance

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\mu = \frac{1}{1 - q_{BD}}$$

Exemple

$$1.6667 = \frac{1}{1 - 0.4}$$

### 4.5) Variance de la distribution géométrique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = \frac{q_{BD}}{p^2}$$

Exemple

$$1.1111 = \frac{0.4}{0.6^2}$$

### 4.6) Variation de la distribution géométrique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma^2 = \frac{1 - p}{p^2}$$

Exemple

$$1.1111 = \frac{1 - 0.6}{0.6^2}$$

## 5) Distribution hypergéométrique Formules ↻

### 5.1) Distribution hypergéométrique Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$P_{\text{Hypergeometric}} = \frac{C(m_{\text{Sample}}, x_{\text{Sample}}) \cdot C(N_{\text{Population}} - m_{\text{Sample}}, n_{\text{Population}} - x_{\text{Sample}})}{C(N_{\text{Population}}, n_{\text{Population}})}$$

Exemple

$$0.0442 = \frac{C(5, 3) \cdot C(50 - 5, 10 - 3)}{C(50, 10)}$$



## 5.2) Écart type de la distribution hypergéométrique Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$\sigma = \sqrt{\frac{n \cdot N_{\text{Success}} \cdot (N - N_{\text{Success}}) \cdot (N - n)}{(N^2) \cdot (N - 1)}}$$

Exemple

$$1.0448 = \sqrt{\frac{65 \cdot 5 \cdot (100 - 5) \cdot (100 - 65)}{(100^2) \cdot (100 - 1)}}$$

## 5.3) Moyenne de distribution hypergéométrique Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$\mu = \frac{n \cdot N_{\text{Success}}}{N}$$

Exemple

$$3.25 = \frac{65 \cdot 5}{100}$$

## 5.4) Variance de la distribution hypergéométrique Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$\sigma^2 = \frac{n \cdot N_{\text{Success}} \cdot (N - N_{\text{Success}}) \cdot (N - n)}{(N^2) \cdot (N - 1)}$$

Exemple

$$1.0915 = \frac{65 \cdot 5 \cdot (100 - 5) \cdot (100 - 65)}{(100^2) \cdot (100 - 1)}$$

## 6) Distribution normale Formules

### 6.1) Distribution de probabilité normale Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$P_{\text{Normal}} = \frac{1}{\sigma_{\text{Normal}} \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot e^{\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{x - \mu_{\text{Normal}}}{\sigma_{\text{Normal}}}\right)^2}$$

Exemple

$$0.1506 = \frac{1}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 3.1416}} \cdot e^{\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{7 - 5.5}{2}\right)^2}$$



## 6.2) Score Z dans la distribution normale Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$Z = \frac{A - \mu}{\sigma}$$

Exemple

$$2 = \frac{12 - 8}{2}$$

## 7) Loi de Poisson Formules ↻

### 7.1) Distribution de probabilité de Poisson Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$P_{\text{Poisson}} = \frac{e^{-\lambda_{\text{Poisson}}} \cdot \lambda_{\text{Poisson}}^{x_{\text{Sample}}}}{x_{\text{Sample}}!}$$

Exemple

$$0.0011 = \frac{e^{-0.2} \cdot 0.2^3}{3!}$$

### 7.2) Écart type de la distribution de Poisson Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{\mu}$$

Exemple

$$2.8284 = \sqrt{8}$$

## 8) Distribution d'échantillonnage Formules ↻

### 8.1) Écart type dans la distribution d'échantillonnage de la proportion Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{\frac{p \cdot (1 - p)}{n}}$$

Exemple

$$0.0608 = \sqrt{\frac{0.6 \cdot (1 - 0.6)}{65}}$$

### 8.2) Écart type dans la distribution d'échantillonnage de la proportion en fonction des probabilités de succès et d'échec Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{\frac{p \cdot q_{BD}}{n}}$$

Exemple

$$0.0608 = \sqrt{\frac{0.6 \cdot 0.4}{65}}$$

### 8.3) Écart-type de la population dans la distribution d'échantillonnage de la proportion Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{\Sigma X^2}{N}\right) - \left(\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2\right)}$$

Exemple

$$0.9798 = \sqrt{\left(\frac{100}{100}\right) - \left(\left(\frac{20}{100}\right)^2\right)}$$



## 8.4) Variance dans la distribution d'échantillonnage de la proportion Formule

Formule

$$\sigma^2 = \frac{p \cdot (1 - p)}{n}$$

Exemple

$$0.0037 = \frac{0.6 \cdot (1 - 0.6)}{65}$$

Évaluer la formule 

## 8.5) Variance dans la distribution d'échantillonnage de la proportion compte tenu des probabilités de succès et d'échec Formule

Formule

$$\sigma^2 = \frac{p \cdot q_{BD}}{n}$$

Exemple

$$0.0037 = \frac{0.6 \cdot 0.4}{65}$$

Évaluer la formule 

## 9) Distribution uniforme Formules

### 9.1) Distribution uniforme continue Formule

Formule

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

Exemple

$$0.08 = 1 - 0.92$$

Évaluer la formule 

### 9.2) Distribution uniforme discrète Formule

Formule

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

Exemple

$$0.08 = 1 - 0.92$$

Évaluer la formule 

### 9.3) Variation de la distribution uniforme Formule

Formule

$$\sigma^2 = \frac{(b - a)^2}{12}$$

Exemple

$$1.3333 = \frac{(10 - 6)^2}{12}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Distribution Formules ci-dessus

- **a** Point limite initial de la distribution uniforme
- **A** Valeur individuelle dans la distribution normale
- **b** Point limite final de la distribution uniforme
- **m<sub>Sample</sub>** Nombre d'articles dans l'échantillon
- **n** Taille de l'échantillon
- **N** Taille de la population
- **n<sub>Bernoulli</sub>** Nombre d'essais indépendants de Bernoulli
- **n<sub>Population</sub>** Nombre de succès dans la population
- **N<sub>Population</sub>** Nombre d'éléments dans la population
- **N<sub>Success</sub>** Nombre de succès
- **n<sub>Total Trials</sub>** Nombre total d'essais
- **N<sub>Trials</sub>** Nombre d'essais
- **p** Probabilité de succès
- **P<sub>((A∪B)C)</sub>** Probabilité de non-survenance d'un événement
- **P<sub>(A∪B)C</sub>** Probabilité d'occurrence d'au moins un événement
- **P<sub>(Atleast Two)</sub>** Probabilité d'occurrence d'au moins deux événements
- **P<sub>(Exactly One)</sub>** Probabilité d'occurrence d'exactly un événement
- **P<sub>BD</sub>** Probabilité de succès dans la distribution binomiale
- **P<sub>Binomial</sub>** Probabilité binomiale
- **P<sub>Geometric</sub>** Fonction de distribution de probabilité géométrique
- **P<sub>Hypergeometric</sub>** Fonction de distribution de probabilité hypergéométrique
- **P<sub>Normal</sub>** Fonction de distribution de probabilité normale
- **P<sub>Poisson</sub>** Fonction de distribution de probabilité de Poisson

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Distribution Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante d'Archimède*
- **constante(s): e**,  
2.71828182845904523536028747135266249  
*constante de Napier*
- **Les fonctions: C**, C(n,k)  
*En combinatoire, le coefficient binomial est un moyen de représenter le nombre de façons de choisir un sous-ensemble d'objets dans un ensemble plus vaste. Il est également connu sous le nom d'outil « n choisissez k ».*
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*



- **q** Probabilité d'échec
- **q<sub>BD</sub>** Probabilité d'échec dans la distribution binomiale
- **r** Nombre d'essais réussis
- **x** Nombre de succès
- **x<sub>Sample</sub>** Nombre de réussites dans l'échantillon
- **Z** Score Z dans la distribution normale
- **λ** Paramètre de population de la distribution exponentielle
- **λ<sub>Poisson</sub>** Taux de distribution
- **μ** Moyenne en distribution normale
- **μ<sub>Normal</sub>** Moyenne de la distribution normale
- **σ** Écart type dans la distribution normale
- **σ<sub>Normal</sub>** Écart type de la distribution normale
- **σ<sup>2</sup>** Variation des données
- **Σx** Somme des valeurs individuelles
- **Σx<sup>2</sup>** Somme des carrés des valeurs individuelles



- **Important Distribution Formules** 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier fraction 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 11:39:42 AM UTC

