

Important Combinaisons Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 22 Important Combinaisons Formules

1) nCr ou C(n,r) Formule ↻

Formule

$$C = \frac{n!}{r! \cdot (n - r)!}$$

Exemple

$$70 = \frac{8!}{4! \cdot (8 - 4)!}$$

Évaluer la formule ↻

2) Nième nombre catalan Formule ↻

Formule

$$C_n = \left(\frac{1}{n+1} \right) \cdot C(2 \cdot n, n)$$

Exemple

$$1430 = \left(\frac{1}{8+1} \right) \cdot C(2 \cdot 8, 8)$$

Évaluer la formule ↻

3) Nombre de combinaisons de N choses différentes prises au moins une à la fois Formule ↻

Formule

$$C = 2^n - 1$$

Exemple

$$255 = 2^8 - 1$$

Évaluer la formule ↻

4) Nombre de combinaisons de N choses différentes prises R à la fois Formule ↻

Formule

$$C = C(n, r)$$

Exemple

$$70 = C(8, 4)$$

Évaluer la formule ↻

5) Nombre de combinaisons de N choses différentes prises R à la fois données M choses spécifiques ne se produisent jamais Formule ↻

Formule

$$C = C((n - m), r)$$

Exemple

$$5 = C((8 - 3), 4)$$

Évaluer la formule ↻

6) Nombre de combinaisons de N choses différentes prises R à la fois données M choses spécifiques se produisent toujours Formule ↻

Formule

$$C = C\left(\begin{matrix} n - m \\ r - m \end{matrix}\right)$$

Exemple

$$5 = C\left(\begin{matrix} 8 - 3 \\ 4 - 3 \end{matrix}\right)$$

Évaluer la formule ↻



7) Nombre de combinaisons de N choses différentes prises R à la fois et répétition autorisée

Formule 

Formule

$$C = C((n + r - 1), r)$$

Exemple

$$330 = C((8 + 4 - 1), 4)$$

Évaluer la formule 

8) Nombre de combinaisons de N choses différentes, P et Q choses identiques prises au moins une à la fois Formule 

Formule

$$C = (p + 1) \cdot (q + 1) \cdot (2^n) - 1$$

Exemple

$$14335 = (7 + 1) \cdot (6 + 1) \cdot (2^8) - 1$$

Évaluer la formule 

9) Nombre de combinaisons de N choses identiques prises zéro ou plus à la fois Formule 

Formule

$$C = n + 1$$

Exemple

$$9 = 8 + 1$$

Évaluer la formule 

10) Nombre de combinaisons de N objets identiques dans R groupes différents si les groupes vides ne sont pas autorisés Formule 

Formule

$$C = C(n - 1, r - 1)$$

Exemple

$$35 = C(8 - 1, 4 - 1)$$

Évaluer la formule 

11) Nombre de combinaisons de N objets identiques dans R groupes différents si les groupes vides sont autorisés Formule 

Formule

$$C = C(n + r - 1, r - 1)$$

Exemple

$$165 = C(8 + 4 - 1, 4 - 1)$$

Évaluer la formule 

12) Nombre de combinaisons d'objets (PQ) en deux groupes d'objets P et Q Formule 

Formule

$$C = \frac{(p + q)!}{(p!) \cdot (q!)}$$

Exemple

$$1716 = \frac{(7 + 6)!}{(7!) \cdot (6!)}$$

Évaluer la formule 

13) Valeur maximale de nCr lorsque N est impair Formule 

Formule

$$C = C\left(n_{\text{Odd}}, \frac{n_{\text{Odd}} + 1}{2}\right)$$

Exemple

$$10 = C\left(5, \frac{5 + 1}{2}\right)$$

Évaluer la formule 

14) Valeur maximale de nCr lorsque N est pair Formule 

Formule

$$C = C\left(n, \frac{n}{2}\right)$$

Exemple

$$70 = C\left(8, \frac{8}{2}\right)$$

Évaluer la formule 



15) Combinatoire géométrique Formules ↻

15.1) Nombre d'accords formés en joignant N points sur le cercle Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Chords}} = C(n, 2)$$

Exemple

$$28 = C(8, 2)$$

Évaluer la formule ↻

15.2) Nombre de diagonales dans un polygone à N côtés Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Diagonals}} = C(n, 2) - n$$

Exemple

$$20 = C(8, 2) - 8$$

Évaluer la formule ↻

15.3) Nombre de lignes droites formées en joignant N points dont M sont colinéaires Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Straight Lines}} = C(n, 2) - C(m, 2) + 1$$

Exemple

$$26 = C(8, 2) - C(3, 2) + 1$$

Évaluer la formule ↻

15.4) Nombre de lignes droites formées en joignant N points non colinéaires Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Straight Lines}} = C(n, 2)$$

Exemple

$$28 = C(8, 2)$$

Évaluer la formule ↻

15.5) Nombre de rectangles dans la grille Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Rectangles}} = C(N_{\text{Horizontal Lines}} + 1, 2) \cdot C(N_{\text{Vertical Lines}} + 1, 2)$$

Exemple

$$2475 = C(10 + 1, 2) \cdot C(9 + 1, 2)$$

Évaluer la formule ↻

15.6) Nombre de rectangles formés par le nombre de lignes horizontales et verticales Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Rectangles}} = C(N_{\text{Horizontal Lines}}, 2) \cdot C(N_{\text{Vertical Lines}}, 2)$$

Exemple

$$1620 = C(10, 2) \cdot C(9, 2)$$

Évaluer la formule ↻

15.7) Nombre de triangles formés en joignant N points dont M sont colinéaires Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Triangles}} = C(n, 3) - C(m, 3)$$

Exemple

$$55 = C(8, 3) - C(3, 3)$$

Évaluer la formule ↻



15.8) Nombre de triangles formés en joignant N points non colinéaires Formule

Formule

$$N_{\text{Triangles}} = C(n, 3)$$

Exemple

$$56 = C(8, 3)$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Combinaisons Formules ci-dessus

- **C** Nombre de combinaisons
- **C_n** Nième nombre catalan
- **m** Valeur de M
- **n** Valeur de N
- **N_{Chords}** Nombre d'accords
- **N_{Diagonals}** Nombre de diagonales
- **N_{Horizontal Lines}** Nombre de lignes horizontales
- **n_{Odd}** Valeur de N (impaire)
- **N_{Rectangles}** Nombre de rectangles
- **N_{Straight Lines}** Nombre de lignes droites
- **N_{Triangles}** Nombre de triangles
- **N_{Vertical Lines}** Nombre de lignes verticales
- **p** Valeur de P
- **q** Valeur de Q
- **r** Valeur de R

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

- **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 ».



Téléchargez d'autres PDF Important Combinatoire

- [Important Combinaisons Formules](#) 
- [Important Permutations Formules](#) 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Pourcentage de gains](#) 
-  [PPCM de deux nombres](#) 
-  [Fraction mixte](#) 

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](#)

7/9/2024 | 5:09:49 AM UTC

