



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Propiedades de la constante de equilibrio Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 21 Propiedades de la constante de equilibrio Fórmulas

## Propiedades de la constante de equilibrio

### 1) Cociente de reacción

fx

$$Q = \frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{(C_A^a) \cdot (C_B^b)}$$

Calculadora abierta 

ex

$$49.46203 = \frac{((18\text{mol/L})^9) \cdot ((22\text{mol/L})^7)}{((1.62\text{mol/L})^{17}) \cdot ((14\text{mol/L})^3)}$$

### 2) Concentración molar de la sustancia A

fx

$$C_A = \left( \frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Calculadora abierta 

ex


$$1.618969\text{mol/L} = \left( \frac{((18\text{mol/L})^9) \cdot ((22\text{mol/L})^7)}{50 \cdot ((14\text{mol/L})^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$



3) Concentración molar de la sustancia B Calculadora abierta 

$$\text{fx } C_B = \left( \frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

$$\text{ex } 13.94961 \text{ mol/L} = \left( \frac{((18 \text{ mol/L})^9) \cdot ((22 \text{ mol/L})^7)}{50 \cdot ((1.62 \text{ mol/L})^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

4) Concentración molar de sustancia C Calculadora abierta 

$$\text{fx } C_C = \left( \frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$


$$\text{ex } 18.02165 \text{ mol/L} = \left( \frac{50 \cdot ((1.62 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((14 \text{ mol/L})^3)}{(22 \text{ mol/L})^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$



5) Concentración molar de sustancia D Calculadora abierta 


$$fx \quad C_D = \left( \frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

$$ex \quad 22.03402 \text{ mol/L} = \left( \frac{50 \cdot ((1.62 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((14 \text{ mol/L})^3)}{(18 \text{ mol/L})^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

6) Constante de equilibrio con respecto a la fracción molar Calculadora abierta 

$$fx \quad K_\chi = \frac{(\chi_C^c) \cdot (\chi_D^d)}{(X_A^a) \cdot (\chi_B^b)}$$

$$ex \quad 20.01216 \text{ mol/L} = \frac{((8 \text{ mol/L})^9) \cdot ((10 \text{ mol/L})^7)}{((0.6218 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((6 \text{ mol/L})^3)}$$

7) Constante de equilibrio con respecto a la presión parcial Calculadora abierta 

$$fx \quad K_p = \frac{(p_C^c) \cdot (p_D^d)}{(P_A^a) \cdot (p_B^b)}$$

$$ex \quad 149.6158 \text{ mol/L} = \frac{((80 \text{ Bar})^9) \cdot ((40 \text{ Bar})^7)}{((0.77 \text{ Bar})^{17}) \cdot ((50 \text{ Bar})^3)}$$



## 8) Constante de equilibrio para la reacción cuando se multiplica por un número entero

$$\text{fx } K''_c = (K_c^n)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3600 = ((60\text{mol/L})^2)$$

## 9) Constante de equilibrio para la reacción inversa

$$\text{fx } K'_c = \frac{(\text{Eq}_{\text{conc A}}^a) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc B}}^b)}{(\text{Eq}_{\text{conc C}}^c) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc D}}^d)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6 \times 10^{-8} \text{mol/L} = \frac{((45\text{mol/L})^{17}) \cdot ((25\text{mol/L})^3)}{((30\text{mol/L})^9) \cdot ((35\text{mol/L})^7)}$$

## 10) Constante de equilibrio para la reacción inversa cuando se multiplica por un número entero

$$\text{fx } K''_c = \frac{1}{K_c^n}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.000278 = \frac{1}{(60\text{mol/L})^2}$$



## 11) Constante de equilibrio para reacción inversa dada Constante para reacción directa

$$fx \quad K'_c = \frac{1}{K_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.016667 \text{ mol/L} = \frac{1}{60 \text{ mol/L}}$$

## 12) Fracción molar de equilibrio de la sustancia A

$$fx \quad X_A = \left( \frac{(\chi_C^c) \cdot (\chi_D^d)}{K_\chi \cdot (\chi_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.621822 \text{ mol/L} = \left( \frac{((8 \text{ mol/L})^9) \cdot ((10 \text{ mol/L})^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot ((6 \text{ mol/L})^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

## 13) Fracción molar de equilibrio de la sustancia B

$$fx \quad \chi_B = \left( \frac{(\chi_C^c) \cdot (\chi_D^d)}{K_\chi \cdot (X_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.001216 \text{ mol/L} = \left( \frac{((8 \text{ mol/L})^9) \cdot ((10 \text{ mol/L})^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot ((0.6218 \text{ mol/L})^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$



14) Fracción molar de equilibrio de la sustancia C Calculadora abierta 

$$fx \quad \chi_C = \left( \frac{K_\chi \cdot (X_A^a) \cdot (\chi_B^b)}{\chi_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

ex

$$7.99946 \text{ mol/L} = \left( \frac{20 \text{ mol/L} \cdot ((0.6218 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((6 \text{ mol/L})^3)}{(10 \text{ mol/L})^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

15) Fracción molar de equilibrio de la sustancia D Calculadora abierta 

$$fx \quad \chi_D = \left( \frac{K_\chi \cdot (X_A^a) \cdot (\chi_B^b)}{\chi_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

ex

$$9.999132 \text{ mol/L} = \left( \frac{20 \text{ mol/L} \cdot ((0.6218 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((6 \text{ mol/L})^3)}{(8 \text{ mol/L})^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$




16) Masa activa 

$$fx \quad M = \frac{w}{MW}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000175 \text{ mol/L} = \frac{21 \text{ g}}{120 \text{ g}}$$

17) Peso del reactivo dada la masa activa 

$$fx \quad w = M \cdot MW$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 21 \text{ g} = 0.000175 \text{ mol/L} \cdot 120 \text{ g}$$

18) Presión parcial de equilibrio de la sustancia A 

$$fx \quad P_A = \left( \frac{(p_C^c) \cdot (p_D^d)}{K_p \cdot (p_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.769884 \text{ Bar} = \left( \frac{((80 \text{ Bar})^9) \cdot ((40 \text{ Bar})^7)}{150 \text{ mol/L} \cdot ((50 \text{ Bar})^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$





19) Presión parcial de equilibrio de la sustancia B 

$$\text{fx } p_B = \left( \frac{(p_C^c) \cdot (p_D^d)}{K_p \cdot (P_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 49.95728\text{Bar} = \left( \frac{((80\text{Bar})^9) \cdot ((40\text{Bar})^7)}{150\text{mol/L} \cdot ((0.77\text{Bar})^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

20) Presión parcial de equilibrio de la sustancia C 

$$\text{fx } p_C = \left( \frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (p_B^b)}{p_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 80.0228\text{Bar} = \left( \frac{150\text{mol/L} \cdot ((0.77\text{Bar})^{17}) \cdot ((50\text{Bar})^3)}{(40\text{Bar})^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

21) Presión parcial de equilibrio de la sustancia D 

$$\text{fx } p_D = \left( \frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (p_B^b)}{p_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 40.01466\text{Bar} = \left( \frac{150\text{mol/L} \cdot ((0.77\text{Bar})^{17}) \cdot ((50\text{Bar})^3)}{(80\text{Bar})^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$



## Variables utilizadas




- **a** Número de moles de A
- **b** No. de Moles de B
- **c** No. de Moles de C
- **C<sub>A</sub>** Concentración de A (*mol/litro*)
- **C<sub>B</sub>** Concentración de B (*mol/litro*)
- **C<sub>C</sub>** Concentración de C (*mol/litro*)
- **C<sub>D</sub>** Concentración de D (*mol/litro*)
- **d** No. de Moles de D
- **Eq<sub>conc A</sub>** Concentración de equilibrio de A (*mol/litro*)
- **Eq<sub>conc B</sub>** Concentración de equilibrio de B (*mol/litro*)
- **Eq<sub>conc C</sub>** Concentración de equilibrio de C (*mol/litro*)
- **Eq<sub>conc D</sub>** Concentración de equilibrio de D (*mol/litro*)
- **K<sub>C</sub>** Equilibrio constante (*mol/litro*)
- **K'<sub>C</sub>** Constante de equilibrio inverso (*mol/litro*)
- **K"<sub>C</sub>** Constante de equilibrio multiplicada
- **K<sub>p</sub>** Constante de equilibrio para presión parcial (*mol/litro*)
- **K<sub>X</sub>** Constante de equilibrio para la fracción molar (*mol/litro*)
- **M** Masa activa (*mol/litro*)
- **MW** Peso molecular (*Gramo*)
- **n** Número
- **P<sub>A</sub>** Presión parcial de equilibrio A (*Bar*)



- $p_B$  Presión parcial de equilibrio B (Bar)
- $p_C$  Presión parcial de equilibrio C (Bar)
- $p_D$  Presión parcial de equilibrio D (Bar)
- $Q$  Cociente de reacción
- $w$  peso de soluto (Gramo)
- $X_A$  Fracción molar de equilibrio A (mol/litro)
- $X_B$  Fracción molar de equilibrio B (mol/litro)
- $X_C$  Fracción molar de equilibrio C (mol/litro)
- $X_D$  Fracción molar de equilibrio D (mol/litro)








## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Peso** in Gramo (g)  
*Peso* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Presión** in Bar (Bar)  
*Presión* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Concentración molar** in mol/litro (mol/L)  
*Concentración molar* *Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Equilibrio constante Fórmulas** 
- **Propiedades de la constante de equilibrio Fórmulas** 
- **Relación entre la constante de equilibrio y el grado de disociación Fórmulas** 
- **Relación entre densidad de vapor y grado de disociación Fórmulas** 
- **Termodinámica en Equilibrio Químico Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

2/7/2024 | 5:46:39 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

