

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Óptica ondulatoria Fórmulas

[¡Calculadoras!](#)[¡Ejemplos!](#)[¡Conversiones!](#)

Marcador calculatoratoz.com, 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 28 Óptica ondulatoria Fórmulas

Óptica ondulatoria

Lo esencial

1) Actividad óptica

$$\text{fx } \alpha = \frac{\theta}{L \cdot C_x}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.116659 = \frac{25^\circ}{35\text{cm} \cdot 0.4}$$

2) Ancho angular de los máximos centrales

$$\text{fx } d_{\text{angular}} = 2 \cdot \frac{\lambda}{a}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.774439^\circ = 2 \cdot \frac{26.8\text{cm}}{3.5}$$

3) Diferencia de fase

$$\text{fx } \Phi = \frac{2 \cdot \pi \cdot \Delta x}{\lambda}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 671.6418^\circ = \frac{2 \cdot \pi \cdot 50\text{cm}}{26.8\text{cm}}$$

4) Diferencia de fase de interferencia constructiva

$$\text{fx } \Phi = 2 \cdot \pi \cdot n$$

[Calculadora abierta !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1800^\circ = 2 \cdot \pi \cdot 5$$



5) Diferencia de fase de interferencia destructiva 

fx $\Phi = (2 \cdot n + 1) \cdot \pi$

Calculadora abierta 

ex $1980^\circ = (2 \cdot 5 + 1) \cdot \pi$

6) Diferencia de trayectoria de dos ondas progresivas 

fx $\Delta x = \frac{\lambda \cdot \Phi}{2 \cdot \pi}$

Calculadora abierta 

ex $2.866111\text{cm} = \frac{26.8\text{cm} \cdot 38.5^\circ}{2 \cdot \pi}$

7) Ley Malus 

fx $I = I_1 \cdot (\cos(\theta))^2$

Calculadora abierta 

ex $7.392544\text{cd} = 9\text{cd} \cdot (\cos(25^\circ))^2$

Interferencia de Ondas de Dos Intensidades 8) Intensidad de interferencia constructiva 

fx $I = \left(\sqrt{I_1} + \sqrt{I_2} \right)^2$

Calculadora abierta 

ex $52.45584\text{cd} = \left(\sqrt{9\text{cd}} + \sqrt{18\text{cd}} \right)^2$

9) Intensidad de la interferencia destructiva 

fx $I = \left(\sqrt{I_1} - \sqrt{I_2} \right)^2$

Calculadora abierta 

ex $1.544156\text{cd} = \left(\sqrt{9\text{cd}} - \sqrt{18\text{cd}} \right)^2$



10) Interferencia de Ondas de Dos Intensidades ↗

$$fx \quad I = I_1 + I_2 + 2 \cdot \sqrt{I_1 \cdot I_2} \cdot \cos(\Phi)$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 46.92195cd = 9cd + 18cd + 2 \cdot \sqrt{9cd \cdot 18cd} \cdot \cos(38.5^\circ)$$

Diferencia de ruta óptica ↗**11) Diferencia de camino óptico dada la anchura de la franja** ↗

$$fx \quad \Delta = (RI - 1) \cdot t \cdot \frac{\beta}{\lambda}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.024751 = (1.333 - 1) \cdot 12cm \cdot \frac{16.6cm}{26.8cm}$$

12) Diferencia de ruta óptica ↗

$$fx \quad \Delta = (RI - 1) \cdot \frac{D}{d}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.634585 = (1.333 - 1) \cdot \frac{20.2cm}{10.6cm}$$

Interferencia de película delgada ↗**13) Interferencia constructiva de película delgada en luz reflejada** ↗

$$fx \quad I_c = \left(n + \frac{1}{2}\right) \cdot \lambda$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 1.474 = \left(5 + \frac{1}{2}\right) \cdot 26.8cm$$

14) Interferencia constructiva de película delgada en luz transmitida ↗

$$fx \quad I_c = n \cdot \lambda$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 1.34 = 5 \cdot 26.8cm$$



15) Interferencia destructiva de película delgada en luz reflejada

$$\text{fx } I_d = n \cdot \lambda$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 1.34 = 5 \cdot 26.8\text{cm}$$

16) Interferencia destructiva de película delgada en luz transmitida

$$\text{fx } I_d = \left(n + \frac{1}{2} \right) \cdot \lambda$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 1.474 = \left(5 + \frac{1}{2} \right) \cdot 26.8\text{cm}$$

Experimento de doble rendija de Young (YDSE)**17) Ancho de la franja**

$$\text{fx } \beta = \frac{\lambda \cdot D}{d}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 51.0717\text{cm} = \frac{26.8\text{cm} \cdot 20.2\text{cm}}{10.6\text{cm}}$$

18) Distancia del centro a la fuente de luz para interferencia constructiva en YDSE

$$\text{fx } y = \frac{n \cdot \lambda \cdot D}{d}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 255.3585\text{cm} = \frac{5 \cdot 26.8\text{cm} \cdot 20.2\text{cm}}{10.6\text{cm}}$$

19) Distancia del centro a la fuente de luz para interferencia destructiva en YDSE

$$\text{fx } y = (2 \cdot n - 1) \cdot \frac{\lambda \cdot D}{2 \cdot d}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 229.8226\text{cm} = (2 \cdot 5 - 1) \cdot \frac{26.8\text{cm} \cdot 20.2\text{cm}}{2 \cdot 10.6\text{cm}}$$



20) Intensidad resultante de fuentes incoherentes 

fx $I = I_1 + I_2$

Calculadora abierta 

ex $27\text{cd} = 9\text{cd} + 18\text{cd}$

21) Intensidad resultante en pantalla de YDSE cuando las intensidades son diferentes 

fx $I = I_1 + I_2 + 2 \cdot \sqrt{I_1 \cdot I_2} \cdot \cos(\Phi)$

Calculadora abierta 

ex $46.92195\text{cd} = 9\text{cd} + 18\text{cd} + 2 \cdot \sqrt{9\text{cd} \cdot 18\text{cd}} \cdot \cos(38.5^\circ)$

22) Intensidad resultante en pantalla del experimento de doble rendija de Young 

fx $I = 4 \cdot I_1 \cdot \left(\cos\left(\frac{\Phi}{2}\right) \right)^2$

Calculadora abierta 

ex $32.08695\text{cd} = 4 \cdot 9\text{cd} \cdot \left(\cos\left(\frac{38.5^\circ}{2}\right) \right)^2$

Diferencia de ruta en YDSE 23) Diferencia de ruta en YDSE dada la distancia entre fuentes coherentes 

fx $\Delta x = d \cdot \sin(\theta)$

Calculadora abierta 

ex $4.479754\text{cm} = 10.6\text{cm} \cdot \sin(25^\circ)$

24) Diferencia de ruta para interferencia destructiva en YDSE 

fx $y = (2 \cdot n + 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$

Calculadora abierta 

ex $147.4\text{cm} = (2 \cdot 5 + 1) \cdot \frac{26.8\text{cm}}{2}$



25) Diferencia de ruta para Maxima en YDSE 

fx $\Delta x = n \cdot \lambda$

Calculadora abierta 

ex $134\text{cm} = 5 \cdot 26.8\text{cm}$

26) Diferencia de ruta para mínimos en YDSE 

fx $\Delta x = (2 \cdot n + 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$

Calculadora abierta 

ex $147.4\text{cm} = (2 \cdot 5 + 1) \cdot \frac{26.8\text{cm}}{2}$

27) Diferencia de trayectoria en el experimento de doble rendija de Young 

fx $\Delta x = \sqrt{\left(y + \frac{d}{2}\right)^2 + D^2} - \sqrt{\left(y - \frac{d}{2}\right)^2 + D^2}$

Calculadora abierta 

ex

$$1.260501\text{cm} = \sqrt{\left(2.5\text{cm} + \frac{10.6\text{cm}}{2}\right)^2 + (20.2\text{cm})^2} - \sqrt{\left(2.5\text{cm} - \frac{10.6\text{cm}}{2}\right)^2 + (20.2\text{cm})^2}$$

28) Diferencia de trayectoria para interferencia constructiva en YDSE 

fx $\Delta x = \frac{y \cdot d}{D}$

Calculadora abierta 

ex $1.311881\text{cm} = \frac{2.5\text{cm} \cdot 10.6\text{cm}}{20.2\text{cm}}$



Variables utilizadas

- a Apertura del objetivo
- C_x Concentración a x Distancia
- d Distancia entre dos fuentes coherentes (*Centímetro*)
- D Distancia entre rendijas y pantalla (*Centímetro*)
- d_{angular} Ancho angular (*Grado*)
- I Intensidad resultante (*Candela*)
- I_1 Intensidad 1 (*Candela*)
- I_2 Intensidad 2 (*Candela*)
- I_c Interferencia constructiva
- I_d Interferencia destructiva
- L Longitud (*Centímetro*)
- n número n
- RI Índice de refracción
- t Espesor (*Centímetro*)
- y Distancia del centro a la fuente de luz (*Centímetro*)
- α Actividad óptica
- β Ancho de flecos (*Centímetro*)
- Δ Diferencia de ruta óptica
- Δx Diferencia de ruta (*Centímetro*)
- θ Ángulo desde el centro de la rendija hasta la fuente de luz (*Grado*)
- λ Longitud de onda (*Centímetro*)
- Φ Diferencia de fase (*Grado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Función:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Función:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Centímetro (cm)
Longitud Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Intensidad luminosa** in Candela (cd)
Intensidad luminosa Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades ↗



Consulte otras listas de fórmulas

- [Electricidad Actual Fórmulas](#) ↗
- [Elasticidad Fórmulas](#) ↗
- [Gravitación Fórmulas](#) ↗
- [Microscopios y Telescopios Fórmulas](#) ↗
- [Óptica Fórmulas](#) ↗
- [Teoría de la elasticidad Fórmulas](#) ↗
- [tribología Fórmulas](#) ↗
- [Óptica ondulatoria Fórmulas](#) ↗
- [Ondas y sonido Fórmulas](#) ↗

¡Siéntete libre de **COMPARTIR** este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

5/17/2023 | 8:22:43 AM UTC

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

