

Importante Microscopios y Telescopios Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 21
Importante Microscopios y Telescopios
Fórmulas

1) Telescopio astronómico Fórmulas ↻

1.1) Longitud del telescopio astronómico Fórmula ↻

Fórmula

$$L_{\text{telescopio}} = f_o + \frac{D \cdot f_e}{D + f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$103.4483 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + \frac{25 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{25 \text{ cm} + 4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Longitud del telescopio astronómico cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula ↻

Fórmula

$$L_{\text{telescopio}} = f_o + f_e$$

Ejemplo con Unidades

$$104 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Poder de aumento del telescopio astronómico cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula ↻

Fórmula

$$M = \frac{f_o}{f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$25 = \frac{100 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Potencia de aumento del telescopio galileano cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula ↻

Fórmula

$$M = \frac{f_o}{f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$25 = \frac{100 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Microscopio compuesto Fórmulas ↻

2.1) Aumento de la lente del objetivo cuando la imagen se forma a la distancia mínima de una visión distinta Fórmula ↻

Fórmula

$$M_o = \frac{M}{1 + \frac{D}{f_e}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.5172 = \frac{11}{1 + \frac{25 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}}$$

Evaluar fórmula ↻



2.2) Aumento del ocular cuando la imagen se forma a la distancia mínima de una visión distinta Fórmula

Fórmula

$$M_e = M \cdot \left(\frac{U_0 + f_o}{f_o} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$12.375 = 11 \cdot \left(\frac{12.5 \text{ cm} + 100 \text{ cm}}{100 \text{ cm}} \right)$$

Evaluar fórmula 

2.3) Longitud del microscopio compuesto Fórmula

Fórmula

$$L = V_0 + \frac{D \cdot f_e}{D + f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.4483 \text{ cm} = 5 \text{ cm} + \frac{25 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{25 \text{ cm} + 4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

2.4) Longitud del microscopio compuesto cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula

Fórmula

$$L = V_0 + f_e$$

Ejemplo con Unidades

$$9 \text{ cm} = 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

Evaluar fórmula 

2.5) Poder de aumento del microscopio compuesto Fórmula

Fórmula

$$M = \left(1 + \frac{D}{f_e} \right) \cdot \frac{V_0}{U_0}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.9 = \left(1 + \frac{25 \text{ cm}}{4 \text{ cm}} \right) \cdot \frac{5 \text{ cm}}{12.5 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

2.6) Poder de aumento del microscopio compuesto en el infinito Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{V_0 \cdot D}{U_0 \cdot f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5 = \frac{5 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm}}{12.5 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

3) Límite de resolución Fórmulas

3.1) Límite de resolución del microscopio Fórmula

Fórmula

$$RL = \frac{\lambda}{2 \cdot RI \cdot \sin(\theta)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.6\text{E}-9 = \frac{2.1 \text{ nm}}{2 \cdot 1.333 \cdot \sin(30^\circ)}$$

Evaluar fórmula 

3.2) Límite de resolución del telescopio Fórmula

Fórmula

$$RL = 1.22 \cdot \frac{\lambda}{a}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.3\text{E}-10 = 1.22 \cdot \frac{2.1 \text{ nm}}{3.5}$$

Evaluar fórmula 



3.3) Poder de resolución del microscopio Fórmula

Fórmula

$$RP = \frac{2 \cdot RI \cdot \sin(\theta)}{\lambda}$$

Ejemplo con Unidades

$$6.3E+8 = \frac{2 \cdot 1.333 \cdot \sin(30^\circ)}{2.1 \text{ nm}}$$

Evaluar fórmula 

3.4) Poder de resolución del telescopio Fórmula

Fórmula

$$RP = \frac{a}{1.22 \cdot \lambda}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.4E+9 = \frac{3.5}{1.22 \cdot 2.1 \text{ nm}}$$

Evaluar fórmula 

4) Microscopio simple Fórmulas

4.1) Distancia focal de un microscopio simple cuando la imagen se forma a una distancia mínima de visión distinta Fórmula

Fórmula

$$F_{\text{convex lens}} = \frac{D}{M - 1}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5 \text{ cm} = \frac{25 \text{ cm}}{11 - 1}$$

Evaluar fórmula 

4.2) Poder de aumento del microscopio simple Fórmula

Fórmula

$$M = 1 + \frac{D}{F_{\text{convex lens}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$5 = 1 + \frac{25 \text{ cm}}{6.25 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

4.3) Poder de aumento del microscopio simple cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{D}{F_{\text{convex lens}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4 = \frac{25 \text{ cm}}{6.25 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

5) Telescopio terrestre Fórmulas

5.1) Longitud del telescopio terrestre Fórmula

Fórmula

$$L_{\text{telescope}} = f_o + 4 \cdot f + \frac{D \cdot f_e}{D + f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$113.4483 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 4 \cdot 2.5 \text{ cm} + \frac{25 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{25 \text{ cm} + 4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

5.2) Longitud del telescopio terrestre cuando la imagen se forma en el infinito Fórmula

Fórmula

$$L_{\text{telescope}} = f_o + f_e + 4 \cdot f$$

Ejemplo con Unidades

$$114 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \cdot 2.5 \text{ cm}$$

Evaluar fórmula 



5.3) Poder de aumento del telescopio terrestre cuando la imagen se forma a una distancia mínima de visión distinta Fórmula

Fórmula


$$M = \left(1 + \frac{f_e}{D} \right) \cdot \frac{f_o}{f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$29 = \left(1 + \frac{4 \text{ cm}}{25 \text{ cm}} \right) \cdot \frac{100 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula 

5.4) Poder de aumento del telescopio terrestre cuando la imagen se forma en el infinito

Fórmula 

Fórmula

$$M = \frac{f_o}{f_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$25 = \frac{100 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$




Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Microscopios y Telescopios Fórmulas anterior

- **a** Apertura del objetivo
- **D** Distancia mínima de visión distinta (Centímetro)
- **f** Distancia focal de la lente erectora (Centímetro)
- **F_{convex lens}** Distancia focal de la lente convexa (Centímetro)
- **f_e** Distancia focal del ocular (Centímetro)
- **f_o** Distancia focal del objetivo (Centímetro)
- **L** Longitud del microscopio (Centímetro)
- **L_{telescope}** Longitud del telescopio (Centímetro)
- **M** Poder de aumento
- **M_e** Ampliación del ocular
- **M_o** Ampliación de la lente del objetivo
- **RI** Índice de refracción
- **RL** Límite de resolución
- **RP** Poder de resolución
- **U₀** Distancia del objeto (Centímetro)
- **V₀** Distancia entre dos lentes (Centímetro)
- **θ** theta (Grado)
- **λ** Longitud de onda (nanómetro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Microscopios y Telescopios Fórmulas anterior

- **Funciones:** **sin**, **sin(Angle)**
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Medición:** **Longitud** in Centímetro (cm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Longitud de onda** in nanómetro (nm)
Longitud de onda Conversión de unidades 



- [Importante Microscopios y Telescopios](#) • [Importante tribología Fórmulas](#) 
- [Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Cambio porcentual](#) 
-  [MCM de dos números](#) 
-  [Fracción propia](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 7:14:16 AM UTC

