



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Microscópios e Telescópios Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!


[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 21 Microscópios e Telescópios Fórmulas

Microscópios e Telescópios


Telescópio Astronômico

1) Ampliação do poder do telescópio astronômico quando a imagem se forma no infinito 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25 = \frac{100cm}{4cm}$$

2) Ampliação do poder do telescópio galileu quando a imagem se forma no infinito 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25 = \frac{100cm}{4cm}$$



3) Comprimento do telescópio astronômico

$$fx \quad L_{\text{telescope}} = f_o + \frac{D \cdot f_e}{D + f_e}$$

Abrir Calculadora 

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

4) Comprimento do telescópio astronômico quando a imagem se forma no infinito

$$fx \quad L_{\text{telescope}} = f_o + f_e$$

Abrir Calculadora 

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

Microscópio Composto

5) Ampliação da lente objetiva quando a imagem é formada na menor distância de visão distinta

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.517241 = \frac{11}{1 + \frac{25\text{cm}}{4\text{cm}}}$$



6) Ampliação da ocular quando a imagem é formada na menor distância de visão distinta

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

7) Comprimento do microscópio composto

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.448276\text{cm} = 5\text{cm} + \frac{25\text{cm} \cdot 4\text{cm}}{25\text{cm} + 4\text{cm}}$$

8) Comprimento do microscópio composto quando a imagem se forma no infinito

$$fx \quad L = V_0 + f_e$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

9) Poder de ampliação do microscópio composto

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



10) Poder de ampliação do microscópio composto no infinito

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

Abrir Calculadora 

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

Limite de resolução

11) Poder de Resolução do Microscópio

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

Abrir Calculadora 

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

12) Poder de Resolução do Telescópio

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

Abrir Calculadora 

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



13) Resolvendo Limite do Microscópio 

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

Abrir Calculadora 

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

14) Resolvendo Limite do Telescópio 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.3E^{-10} = 1.22 \cdot \frac{2.1nm}{3.5}$$

Microscópio simples 15) Distância focal do microscópio simples quando a imagem se forma na menor distância de visão distinta 

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

Abrir Calculadora 

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



16) Poder de ampliação do microscópio simples

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

Abrir Calculadora 

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

17) Poder de ampliação do microscópio simples quando a imagem é formada no infinito

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

Abrir Calculadora 

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

Telescópio Terrestre


18) Ampliação do poder do telescópio terrestre quando a imagem se forma no infinito

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

Abrir Calculadora 

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




19) Comprimento do Telescópio Terrestre 

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

Abrir Calculadora 

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

20) Comprimento do telescópio terrestre quando a imagem se forma no infinito 

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

Abrir Calculadora 

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

21) Poder de ampliação do telescópio terrestre quando a imagem se forma na menor distância de visão distinta 

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

Abrir Calculadora 

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






Variáveis Usadas

- **a** Abertura da objetiva
- **D** Menor Distância de Visão Distinta (*Centímetro*)
- **f** Distância focal da lente ereta (*Centímetro*)
- **F_{convex lens}** Comprimento focal da lente convexa (*Centímetro*)
- **f_e** Distância focal da ocular (*Centímetro*)
- **f_o** Distância focal do objetivo (*Centímetro*)
- **L** Comprimento do microscópio (*Centímetro*)
- **L_{telescope}** Comprimento do Telescópio (*Centímetro*)
- **M** poder de ampliação
- **M_e** Ampliação da Ocular
- **M_o** Ampliação da Lente Objetiva
- **RI** Índice de refração
- **RL** Limite de resolução
- **RP** Poder de resolução
- **U₀** Distância do objeto (*Centímetro*)
- **V₀** Distância entre duas lentes (*Centímetro*)
- **θ** Theta (*Grau*)
- **λ** Comprimento de onda (*Nanômetro*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Medição:** **Comprimento** in Centímetro (cm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau ($^{\circ}$)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Comprimento de onda** in Nanômetro (nm)
Comprimento de onda Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Electricidade actual Fórmulas](#) 
- [Elasticidade Fórmulas](#) 
- [Gravitação Fórmulas](#) 
- [Microscópios e Telescópios Fórmulas](#) 
- [Óptica Fórmulas](#) 
- [Teoria da Elasticidade Fórmulas](#) 
- [Tribologia Fórmulas](#) 
- [Wave Optics Fórmulas](#) 
- [Ondas e som Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

8/16/2023 | 1:44:16 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

