



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 21 Important Microscopes et Télescopes Formules

1) Télescope astronomique Formules ↻

1.1) Longueur du télescope astronomique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.2) Longueur du télescope astronomique lorsque l'image se forme à l'infini Formule ↻

Formule

$$L_{\text{télescope}} = f_o + f_e$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.3) Puissance grossissante du télescope astronomique lorsque l'image se forme à l'infini Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.4) Puissance grossissante du télescope galiléen lorsque l'image se forme à l'infini Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2) Microscope composé Formules ↻

2.1) Grossissement de la lentille d'objectif lorsque l'image est formée au moins à la distance de vision distincte Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



2.2) Grossissement de l'oculaire lorsque l'image est formée au moins à la distance de vision distincte Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.3) Longueur du microscope composé Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.4) Longueur du microscope composé lorsque l'image se forme à l'infini Formule

Formule

$$L = V_0 + f_e$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.5) Pouvoir grossissant du microscope composé Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.6) Puissance grossissante du microscope composé à l'infini Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

3) Limite de résolution Formules

3.1) Limite de résolution du microscope Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

3.2) Limite de résolution du télescope Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



3.3) Pouvoir de résolution du microscope Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

3.4) Pouvoir de résolution du télescope Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

4) Microscope simple Formules

4.1) Distance focale du microscope simple lorsque l'image se forme au moins à la distance de vision distincte Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

4.2) Puissance grossissante du microscope simple Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

4.3) Puissance grossissante du microscope simple lorsque l'image est formée à l'infini Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

5) Télescope terrestre Formules

5.1) Longueur du télescope terrestre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

5.2) Longueur du télescope terrestre lorsque l'image se forme à l'infini Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



5.3) Puissance de grossissement du télescope terrestre lorsque l'image se forme au moins à la distance de vision distincte Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

5.4) Puissance grossissante du télescope terrestre lorsque l'image se forme à l'infini Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Microscopes et Télescopes

Formules ci-dessus

- **a** Ouverture de l'objectif
- **D** Distance minimale de vision distincte (Centimètre)
- **f** Distance focale de la lentille de montage (Centimètre)
- **F_{convex lens}** Distance focale de la lentille convexe (Centimètre)
- **f_e** Distance focale de l'oculaire (Centimètre)
- **f_o** Distance focale de l'objectif (Centimètre)
- **L** Longueur du microscope (Centimètre)
- **L_{telescope}** Longueur du télescope (Centimètre)
- **M** Puissance grossissante
- **M_e** Grossissement de l'oculaire
- **M_o** Grossissement de la lentille d'objectif
- **RI** Indice de réfraction
- **RL** Limite de résolution
- **RP** Pouvoir de résolution
- **U₀** Distance de l'objet (Centimètre)
- **V₀** Distance entre deux lentilles (Centimètre)
- **θ** Thêta (Degré)
- **λ** Longueur d'onde (Nanomètre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Microscopes et Télescopes

Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **sin**, **sin(Angle)**
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **La mesure: Longueur** in Centimètre (cm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Longueur d'onde** in Nanomètre (nm)
Longueur d'onde Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Mécanique

- [Important Microscopes et Télescopes Formules](#) 
- [Important Tribologie Formules](#) 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Changement en pourcentage](#) 
-  [PPCM de deux nombres](#) 
-  [Fraction propre](#) 

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](#)

7/8/2024 | 7:14:20 AM UTC

