



## Formules Voorbeelden met eenheden

## Lijst van 21 Belangrijk Microscopen en telescopen Formules

### 1) Astronomische telescoop Formules

#### 1.1) Lengte van astronomische telescoop Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

#### 1.2) Lengte van de astronomische telescoop wanneer het beeld oneindig wordt gevormd Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

#### 1.3) Vergrotende kracht van astronomische telescoop wanneer beeld zich op oneindigheid vormt Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

#### 1.4) Vergrotende kracht van Galileïsche telescoop wanneer beeld zich oneindig vormt Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

### 2) Samengestelde microscoop Formules

#### 2.1) Lengte van de samengestelde microscoop wanneer het beeld oneindig wordt gevormd Formule

Formule

$$L = V_o + f_e$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule



## 2.2) Lengte van samengestelde microscoop Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 2.3) Vergroten de kracht van samengestelde microscoop Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 2.4) Vergroten de kracht van samengestelde microscoop bij Infinity Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 2.5) Vergroten van het oculair wanneer het beeld is gevormd op de minste afstand van duidelijk zicht Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 2.6) Vergroten van objectieflens wanneer beeld gevormd op ten minste afstand van duidelijk zicht Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 3) Limiet oplossen Formules

### 3.1) Limiet van microscoop oplossen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 3.2) Oplossen van de limiet van de telescoop Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



### 3.3) Oplossend vermogen van de microscoop Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 3.4) Oplossend vermogen van telescoop Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 4) Eenvoudige microscoop Formules ↻

### 4.1) Brandpuntsafstand van een eenvoudige microscoop wanneer het beeld ten minste de afstand van een duidelijk zicht vormt Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 4.2) Vergrotende kracht van een eenvoudige microscoop wanneer het beeld op oneindig wordt gevormd Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 4.3) Vergrotende kracht van eenvoudige microscoop Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

## 5) Terrestrische telescoop Formules ↻

### 5.1) Lengte van de terrestrische telescoop wanneer beeld zich oneindig vormt Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 5.2) Lengte van terrestrische telescoop Formule ↻

Formule

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


Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



### 5.3) Vergrotende kracht van terrestrische telescoop wanneer beeld zich op oneindigheid vormt

Formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 5.4) Vergrotende kracht van terrestrische telescoop wanneer het beeld zich op de minste afstand van duidelijk zicht vormt Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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




Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Microscopen en telescopen Formules hierboven


- **a** Opening van het objectief
- **D** Kleinste afstand van duidelijk zicht (Centimeter)
- **f** Brandpuntsafstand van omkeerlens (Centimeter)
- **F<sub>convex lens</sub>** Brandpuntsafstand van bolle lens (Centimeter)
- **f<sub>e</sub>** Brandpuntsafstand van oculair (Centimeter)
- **f<sub>o</sub>** Brandpuntsafstand van doelstelling (Centimeter)
- **L** Lengte van de microscoop (Centimeter)
- **L<sub>telescope</sub>** Lengte telescoop (Centimeter)
- **M** Vergrotende kracht
- **M<sub>e</sub>** Vergroting van oculair
- **M<sub>o</sub>** Vergroting van objectieflens
- **RI** Brekingsindex
- **RL** Limiet oplossen
- **RP** Oplossend vermogen
- **U<sub>0</sub>** Objectafstand (Centimeter)
- **V<sub>0</sub>** Afstand tussen Twee Lens (Centimeter)
- **θ** Theta (Graad)
- **λ** Golflengte (Nanometer)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Microscopen en telescopen Formules hierboven







- **Functies:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.*
- **Meting: Lengte** in Centimeter (cm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Golflengte** in Nanometer (nm)  
*Golflengte Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Mechanisch pdf's

- [Belangrijk Microscopen en telescopen](#) • [Belangrijk Tribologie Formules](#) 
- [Formules](#) 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage Verandering](#) 
-  [KGV van twee getallen](#) 
-  [Juiste fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 7:14:47 AM UTC

