



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ottica Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 38 Ottica Formule

Ottica

Nozioni di base di ottica

1) Angolo di deviazione

$$\text{fx } D = i + e - A$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9^\circ = 40^\circ + 4^\circ - 35^\circ$$

2) Angolo di deviazione nella dispersione

$$\text{fx } D = (\mu - 1) \cdot A$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.55^\circ = (1.33 - 1) \cdot 35^\circ$$

3) Angolo di Emersione

$$\text{fx } e = A + D - i$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.5^\circ = 35^\circ + 12.5^\circ - 40^\circ$$

4) Angolo di incidenza

$$\text{fx } i = D + A - e$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 43.5^\circ = 12.5^\circ + 35^\circ - 4^\circ$$



5) Angolo di prisma

$$\text{fx } A = i + e - D$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 31.5^\circ = 40^\circ + 4^\circ - 12.5^\circ$$

6) Numero di immagini in Caleidoscopio

$$\text{fx } N = \left(\frac{2 \cdot \pi}{A_m} \right) - 1$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5 = \left(\frac{2 \cdot \pi}{60^\circ} \right) - 1$$

7) Potere della lente

$$\text{fx } P_1 = \frac{1}{f_1}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5 = \frac{1}{0.40\text{m}}$$

8) Potere dell'obiettivo usando la regola della distanza

$$\text{fx } P = P_1 + P_2 - w \cdot P_1 \cdot P_2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.8125 = 0.75 + 1.25 - 0.2\text{m} \cdot 0.75 \cdot 1.25$$



Coefficiente di rifrazione

9) Coefficiente di rifrazione usando la profondità

$$\text{fx } \mu = \frac{d_{\text{real}}}{d_{\text{apparent}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3 = \frac{1.5\text{m}}{0.50\text{m}}$$

10) Coefficiente di rifrazione usando la velocità

$$\text{fx } \mu = \frac{[c]}{v_m}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.332411 = \frac{[c]}{225000000\text{m/s}}$$

11) Coefficiente di rifrazione usando l'angolo critico

$$\text{fx } \mu = \cos ec(i)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.555724 = \cos ec(40^\circ)$$

12) Coefficiente di rifrazione utilizzando angoli limite

$$\text{fx } \mu = \frac{\sin(i)}{\sin(r)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.285575 = \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$



Lunghezza focale dell'obiettivo

13) Equazione dei produttori di lenti

$$\text{fx } f_1 = \left(\frac{\mu_1}{\mu_m} - 1 \right) \cdot \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.170831\text{m} = \left(\frac{10}{1.3} - 1 \right) \cdot \left(\frac{1}{1.67\text{m}} - \frac{1}{8\text{m}} \right)$$

14) Lunghezza focale della lente concava data l'immagine e la distanza dell'oggetto

$$\text{fx } F_{\text{concave lens}} = \frac{u \cdot v}{v - u}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } -0.385714\text{m} = \frac{0.90\text{m} \cdot 0.27\text{m}}{0.27\text{m} - 0.90\text{m}}$$

15) Lunghezza focale della lente concava dato il raggio

$$\text{fx } F_{\text{concave lens}} = -\frac{r_{\text{curve}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } -4.5\text{m} = -\frac{9\text{m}}{2}$$



16) Lunghezza focale della lente convessa data la distanza dell'oggetto e dell'immagine

$$\text{fx } F_{\text{convex lens}} = \frac{u \cdot v}{u - v}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.385714\text{m} = \frac{0.90\text{m} \cdot 0.27\text{m}}{0.90\text{m} - 0.27\text{m}}$$

17) Lunghezza focale della lente convessa dato il raggio

$$\text{fx } F_{\text{convex lens}} = \frac{r_{\text{curve}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.5\text{m} = \frac{9\text{m}}{2}$$

18) Lunghezza focale utilizzando la formula della distanza

$$\text{fx } F = \frac{f_1 + f_2 - w}{f_1 \cdot f_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.541667\text{m} = \frac{0.40\text{m} + 0.48\text{m} - 0.2\text{m}}{0.40\text{m} \cdot 0.48\text{m}}$$



Lunghezza focale dello specchio

19) Lunghezza focale dello specchio concavo

$$fx \quad F_{\text{concave}} = -\frac{r_{\text{curve}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -4.5m = -\frac{9m}{2}$$

20) Lunghezza focale dello specchio concavo con immagine reale

$$fx \quad F_{\text{concave}} = \frac{v \cdot u}{v + u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.207692m = \frac{0.27m \cdot 0.90m}{0.27m + 0.90m}$$

21) Lunghezza focale dello specchio concavo con immagine virtuale

$$fx \quad F_{\text{concave}} = \frac{v \cdot u}{u - v}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.385714m = \frac{0.27m \cdot 0.90m}{0.90m - 0.27m}$$

22) Lunghezza focale dello specchio convesso

$$fx \quad F_{\text{convex}} = \frac{u \cdot v}{v - u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -0.385714m = \frac{0.90m \cdot 0.27m}{0.27m - 0.90m}$$



23) Lunghezza focale dello specchio convesso dato il raggio

$$fx \quad F_{\text{convex}} = \frac{r_{\text{curve}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.5m = \frac{9m}{2}$$

Ingrandimento

24) Ingrandimento della lente concava

$$fx \quad m = \frac{v}{u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.3 = \frac{0.27m}{0.90m}$$

25) Ingrandimento della lente convessa

$$fx \quad m = -\frac{v}{u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -0.3 = -\frac{0.27m}{0.90m}$$

26) Ingrandimento dello specchio concavo con immagine reale

$$fx \quad m = -\frac{v}{u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -0.3 = -\frac{0.27m}{0.90m}$$



27) Ingrandimento dello specchio concavo con immagine virtuale

$$\text{fx } m = \frac{v}{u}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.3 = \frac{0.27\text{m}}{0.90\text{m}}$$

28) Ingrandimento dello specchio concavo con immagine virtuale utilizzando l'altezza

$$\text{fx } m = \frac{h_{\text{image}}}{h_{\text{object}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.5 = \frac{0.70\text{m}}{0.28\text{m}}$$

29) Ingrandimento dello specchio convesso

$$\text{fx } m = \frac{v}{u}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.3 = \frac{0.27\text{m}}{0.90\text{m}}$$

30) Ingrandimento dello specchio convesso utilizzando l'altezza

$$\text{fx } m = \frac{h_{\text{image}}}{h_{\text{object}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.5 = \frac{0.70\text{m}}{0.28\text{m}}$$



31) Ingrandimento totale

$$fx \quad m_t = m^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.4356 = (0.66)^2$$

Distanza oggetto e immagine

32) Distanza dell'immagine dello specchio concavo con l'immagine virtuale

$$fx \quad v = \frac{u \cdot F_{\text{concave}}}{F_{\text{concave}} - u}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -0.225m = \frac{0.90m \cdot 0.18m}{0.18m - 0.90m}$$

33) Distanza dell'immagine dello specchio convesso

$$fx \quad v = \frac{u \cdot F_{\text{convex}}}{u + F_{\text{convex}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.252m = \frac{0.90m \cdot 0.35m}{0.90m + 0.35m}$$

34) Distanza dell'oggetto nella lente concava

$$fx \quad u = \frac{v \cdot F_{\text{concave lens}}}{F_{\text{concave lens}} - v}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.16875m = \frac{0.27m \cdot -0.45m}{-0.45m - 0.27m}$$



35) Distanza dell'oggetto nella lente convessa Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } u = \frac{v \cdot F_{\text{convex lens}}}{v - F_{\text{convex lens}}}$$

$$\text{ex } 3.375\text{m} = \frac{0.27\text{m} \cdot 0.25\text{m}}{0.27\text{m} - 0.25\text{m}}$$

36) Distanza dell'oggetto nello specchio concavo con immagine reale Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } u = \frac{v \cdot F_{\text{concave}}}{v - F_{\text{concave}}}$$

$$\text{ex } 0.54\text{m} = \frac{0.27\text{m} \cdot 0.18\text{m}}{0.27\text{m} - 0.18\text{m}}$$

37) Distanza dell'oggetto nello specchio concavo con immagine virtuale Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } u = \frac{v \cdot F_{\text{concave}}}{v + F_{\text{concave}}}$$

$$\text{ex } 0.108\text{m} = \frac{0.27\text{m} \cdot 0.18\text{m}}{0.27\text{m} + 0.18\text{m}}$$

38) Distanza dell'oggetto nello specchio convesso Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } u = \frac{v \cdot F_{\text{convex}}}{v - F_{\text{convex}}}$$

$$\text{ex } -1.18125\text{m} = \frac{0.27\text{m} \cdot 0.35\text{m}}{0.27\text{m} - 0.35\text{m}}$$



Variabili utilizzate

- **A** Angolo del prisma (Grado)
- **A_m** Angolo tra specchi (Grado)
- **D** Angolo di deviazione (Grado)
- **d_{apparent}** Profondità apparente (metro)
- **d_{real}** Profondità reale (metro)
- **e** Angolo di emergenza (Grado)
- **F** Lunghezza focale dell'obiettivo (metro)
- **f₁** Lunghezza focale 1 (metro)
- **f₂** Lunghezza focale 2 (metro)
- **F_{concave lens}** Lunghezza focale della lente concava (metro)
- **F_{concave}** Lunghezza focale dello specchio concavo (metro)
- **F_{convex lens}** Lunghezza focale della lente convessa (metro)
- **F_{convex}** Lunghezza focale dello specchio convesso (metro)
- **h_{image}** Altezza dell'immagine (metro)
- **h_{object}** Altezza dell'oggetto (metro)
- **i** Angolo di incidenza (Grado)
- **m** Ingrandimento
- **m_t** Ingrandimento totale
- **N** Numero di immagini
- **P** Potere della lente
- **P₁** Potenza della prima lente
- **P₂** Potere della seconda lente



- **r** Angolo di rifrazione (*Grado*)
- **R₁** Raggio di curvatura nella sezione 1 (*metro*)
- **R₂** Raggio di curvatura nella sezione 2 (*metro*)
- **r_{curve}** Raggio (*metro*)
- **u** Distanza oggetto (*metro*)
- **v** Immagine Distanza (*metro*)
- **v_m** Velocità della luce nel mezzo (*Metro al secondo*)
- **w** Larghezza della lente (*metro*)
- **μ** Coefficiente di rifrazione
- **μ_l** Indice di rifrazione della lente
- **μ_m** Indice di rifrazione medio



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Costante:** **[c]**, 299792458.0 Meter/Second
Light speed in vacuum
- **Funzione:** **cosec**, cosec(Angle)
Trigonometric cosecant function
- **Funzione:** **sec**, sec(Angle)
Trigonometric secant function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Corrente elettrica Formule](#) 
- [Elasticità Formule](#) 
- [Gravitazione Formule](#) 
- [Microscopi e Telescopi Formule](#) 
- [Optica Formule](#) 
- [Teoria dell'elasticità Formule](#) 
- [Tribologia Formule](#) 
- [Optica ondulatoria Formule](#) 
- [Onde e suono Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/28/2023 | 4:44:49 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

