

Importante Lenti e rifrazione Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 24
Importante Lenti e rifrazione Formule

1) Lenti a contatto Formule ↻

1.1) Distanza dell'oggetto nella lente concava Formula ↻

Formula

$$u_{\text{concave}} = \frac{v \cdot f_{\text{concave lens}}}{v - f_{\text{concave lens}}}$$

Esempio con Unità

$$0.7714 \text{ m} = \frac{0.27 \text{ m} \cdot 0.20 \text{ m}}{0.27 \text{ m} - 0.20 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Distanza dell'oggetto nella lente convessa Formula ↻

Formula

$$u_{\text{convex}} = \frac{v \cdot f_{\text{convex lens}}}{v - (f_{\text{convex lens}})}$$

Esempio con Unità

$$-0.1149 \text{ m} = \frac{0.27 \text{ m} \cdot -0.20 \text{ m}}{0.27 \text{ m} - (-0.20 \text{ m})}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Equazione dei produttori di lenti Formula ↻

Formula

$$f_{\text{thin lens}} = \frac{1}{(H_1 - 1) \cdot \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.2345 \text{ m} = \frac{1}{(10 - 1) \cdot \left(\frac{1}{1.67 \text{ m}} - \frac{1}{8 \text{ m}} \right)}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Ingrandimento della lente concava Formula ↻

Formula

$$m_{\text{concave}} = \frac{v}{u}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.5) Ingrandimento della lente convessa Formula ↻

Formula

$$m_{\text{convex}} = -\frac{v}{u}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.6) Ingrandimento totale Formula ↻

Formula

$$m_t = m^2$$

Esempio

$$0.25 = 0.5^2$$

Valutare la formula ↻



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



Formula

$$f_{\text{concave lens}} = \frac{u \cdot v}{v + u}$$

Esempio con Unità

$$0.2077 \text{ m} = \frac{0.90 \text{ m} \cdot 0.27 \text{ m}}{0.27 \text{ m} + 0.90 \text{ m}}$$

Valutare la formula

1.8) Lunghezza focale della lente concava dato il raggio Formula

Valutare la formula

Formula

$$f_{\text{concave lens}} = \frac{r_{\text{curve}}}{n - 1}$$

Esempio con Unità

$$0.2429 \text{ m} = \frac{0.068 \text{ m}}{1.280 - 1}$$

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

Formula

Valutare la formula

Formula

$$f_{\text{convex lens}} = - \frac{u \cdot v}{u + v}$$

Esempio con Unità

$$-0.2077 \text{ m} = - \frac{0.90 \text{ m} \cdot 0.27 \text{ m}}{0.90 \text{ m} + 0.27 \text{ m}}$$

1.10) Lunghezza focale della lente convessa dato il raggio Formula

Valutare la formula

Formula

$$f_{\text{convex lens}} = - \frac{r_{\text{curve}}}{n - 1}$$

Esempio con Unità

$$-0.2429 \text{ m} = - \frac{0.068 \text{ m}}{1.280 - 1}$$

1.11) Lunghezza focale utilizzando la formula della distanza Formula

Valutare la formula

Formula

$$f = \frac{f_1 + f_2 - w}{f_1 \cdot f_2}$$

Esempio con Unità

$$2.2396 \text{ m} = \frac{0.40 \text{ m} + 0.48 \text{ m} - 0.45 \text{ m}}{0.40 \text{ m} \cdot 0.48 \text{ m}}$$

1.12) Potere della lente Formula

Valutare la formula

Formula

$$P = \frac{1}{f}$$

Esempio con Unità

$$0.4484 = \frac{1}{2.23 \text{ m}}$$

1.13) Potere dell'obiettivo usando la regola della distanza Formula

Valutare la formula

Formula

$$P = P_1 + P_2 - w \cdot P_1 \cdot P_2$$

Esempio con Unità

$$0.4484 = 0.15 + 0.32 - 0.45 \text{ m} \cdot 0.15 \cdot 0.32$$



2) Rifrazione Formule ↻

2.1) Angolo di deviazione Formula ↻

Formula

$$D = i + e - A$$

Esempio con Unità

$$9^\circ = 40^\circ + 4^\circ - 35^\circ$$

Valutare la formula ↻

2.2) Angolo di deviazione nella dispersione Formula ↻

Formula

$$D = (\mu - 1) \cdot A$$

Esempio con Unità

$$9.8^\circ = (1.28 - 1) \cdot 35^\circ$$

Valutare la formula ↻

2.3) Angolo di Emersione Formula ↻

Formula

$$e = A + D - i$$

Esempio con Unità

$$4^\circ = 35^\circ + 9^\circ - 40^\circ$$

Valutare la formula ↻

2.4) Angolo di incidenza Formula ↻

Formula

$$i = D + A - e$$

Esempio con Unità

$$40^\circ = 9^\circ + 35^\circ - 4^\circ$$

Valutare la formula ↻

2.5) Angolo di prisma Formula ↻

Formula

$$A = i + e - D$$

Esempio con Unità

$$35^\circ = 40^\circ + 4^\circ - 9^\circ$$

Valutare la formula ↻

2.6) Coefficiente di rifrazione usando la profondità Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.281 = \frac{1.5\text{m}}{1.171\text{m}}$$

Valutare la formula ↻

2.7) Coefficiente di rifrazione usando la velocità Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.2806 = \frac{3E+8\text{m/s}}{234100000\text{m/s}}$$

Valutare la formula ↻

2.8) Coefficiente di rifrazione usando l'angolo critico Formula ↻

Formula

$$\mu = \text{cosec}(i)$$

Esempio con Unità

$$1.5557 = \text{cosec}(40^\circ)$$

Valutare la formula ↻



2.9) Coefficiente di rifrazione utilizzando angoli limite Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.2802 = \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30.14^\circ)}$$

Valutare la formula 

2.10) Indice di rifrazione Formula

Formula

$$n = \frac{\sin(i)}{\sin(r)}$$

Esempio con Unità

$$1.2802 = \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30.14^\circ)}$$

Valutare la formula 

2.11) Numero di immagini in Caleidoscopio Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$5 = \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{60^\circ} \right) - 1$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Lenti e rifrazione Formule sopra

- **A** Angolo del prisma (Grado)
- **A_m** Angolo tra gli 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_{convex lens}** Lunghezza focale della lente convessa (Metro)
- **f_{thinlens}** Lunghezza focale della lente sottile (Metro)
- **i** Angolo di incidenza (Grado)
- **m** Ingrandimento
- **m_{concave}** Ingrandimento della lente concava
- **m_{convex}** Ingrandimento della lente convessa
- **m_t** Ingrandimento totale
- **n** Indice di rifrazione
- **N** Numero di immagini
- **P** Potenza dell'obiettivo
- **P₁** Potenza della prima lente
- **P₂** Potenza 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)
- **u_{concave}** Distanza dell'oggetto della lente concava (Metro)
- **u_{convex}** Distanza dell'oggetto della lente convessa (Metro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Lenti e rifrazione Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): [c]**, 299792458.0
Velocità della luce nel vuoto
- **Funzioni: cosec**, cosec(Angle)
La funzione cosecante è una funzione trigonometrica che è il reciproco della funzione seno.
- **Funzioni: sec**, sec(Angle)
La secante è una funzione trigonometrica definita dal rapporto tra l'ipotenusa e il lato più corto adiacente ad un angolo acuto (in un triangolo rettangolo); il reciproco di un coseno.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↻



- **v** Distanza dell'immagine (*Metro*)
- **v_m** Velocità della luce nel mezzo (*Metro al secondo*)
- **w** Larghezza dell'obiettivo (*Metro*)
- **μ** Coefficiente di rifrazione
- **μ_l** Indice di rifrazione della lente



Scarica altri PDF Importante Ottica geometrica

- [Importante Lenti e rifrazione Formule](#) 
- [Importante Specchi Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Percentuale del numero](#) 
-  [Calcolatore mcm](#) 
-  [Frazione semplice](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 12:12:35 PM UTC

