



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Illuminazione avanzata 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 16 Illuminazione avanzata Formule

Illuminazione avanzata

1) Angolo incidente usando la legge di Snell

$$fx \quad \theta_i = \arcsin h \left(\frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{n_1} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 30.66133^\circ = \arcsin h \left(\frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{1.01} \right)$$

2) Angolo rifratto con la legge di Snell

$$fx \quad \theta_r = \arcsin h \left(\frac{n_1 \cdot \sin(\theta_i)}{n_2} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18.46714^\circ = \arcsin h \left(\frac{1.01 \cdot \sin(30^\circ)}{1.54} \right)$$

3) Consumo specifico

$$fx \quad S.C. = \frac{2 \cdot P_{in}}{CP}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 374.1935 = \frac{2 \cdot 290W}{1.55cd}$$




4) Efficacia luminosa spettrale 

$$fx \quad K_{\lambda} = K_m \cdot V_{\lambda}$$

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

$$ex \quad 2561.22 \text{lm/W} = 55.8 \text{lm/W} \cdot 45.9$$

5) Fattore di riflessione spettrale 

$$fx \quad P_{\lambda} = \frac{J_{\lambda}}{G_{\lambda}}$$

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


$$ex \quad 1.304348 = \frac{4.5}{3.45}$$

6) Fattore di trasmissione spettrale 

$$fx \quad T_{\lambda} = \frac{J'_{\lambda}}{G_{\lambda}}$$

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

$$ex \quad 1.127536 = \frac{3.89}{3.45}$$


7) Fattore di utilizzazione dell'energia elettrica 

$$fx \quad UF = \frac{L_r}{L_e}$$

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

$$ex \quad 0.157895 = \frac{6 \text{cd}}{38 \text{cd}}$$




8) Illuminazione di Lambert Cosine Law 

$$\text{fx } E_v = \frac{I_v \cdot \cos(\theta)}{L^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.442743\text{lx} = \frac{4.62\text{cd} \cdot \cos(65^\circ)}{(2.1\text{m})^2}$$

9) Intensità della luce trasmessa 

$$\text{fx } I_t = I_o \cdot \exp(-\alpha \cdot x)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21.12338\text{cd} = 700\text{cd} \cdot \exp(-0.5001 \cdot 7\text{m})$$

10) Intensità luminosa 

$$\text{fx } I_v = \frac{Lm}{\omega}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.55\text{cd} = \frac{41.85\text{cd} \cdot \text{sr}}{27\text{sr}}$$


11) Legge Beer-Lambert 

$$\text{fx } I_t = I_o \cdot \exp(-\beta \cdot c \cdot x)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21.72319\text{cd} = 700\text{cd} \cdot \exp(-1.21 \cdot 0.41 \cdot 7\text{m})$$



12) Legge del coseno di Lambert 

$$fx \quad E_{\theta} = E_v \cdot \cos(\theta_i)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.883346 = 1.02lx \cdot \cos(30^{\circ})$$

13) Legge dell'inverso del quadrato 

$$fx \quad L_v = \frac{I_t}{d^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.265118cd \cdot sr/m^2 = \frac{21cd}{(8.9m)^2}$$

14) Legge di riflessione di Fresnel 

$$fx \quad r_{\lambda} = \frac{(n_2 - n_1)^2}{(n_2 + n_1)^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.043199 = \frac{(1.54 - 1.01)^2}{(1.54 + 1.01)^2}$$

15) Luminanza per Superfici Lambertiane 

$$fx \quad L_v = \frac{E_v}{\pi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.324676cd \cdot sr/m^2 = \frac{1.02lx}{\pi}$$



16) Numero di unità di illuminazione **Apri Calcolatrice** 

$$\text{fx } N = \frac{A_{\text{light}} \cdot E_v}{0.7 \cdot \Phi_B}$$

$$\text{ex } 1.710253 = \frac{8.98\text{m}^2 \cdot 1.02\text{lx}}{0.7 \cdot 7.651\text{lm}}$$



Variabili utilizzate







- **A_{light}** Area da illuminare (*Metro quadrato*)
- **c** Concentrazione del materiale di assorbimento
- **CP** Potere della candela (*Candela*)
- **d** Distanza (*metro*)
- **E_v** Intensità di illuminazione (*Lux*)
- **E_θ** Illuminamento all'angolo di incidenza
- **G_λ** Irradiazione spettrale
- **I_o** Intensità della luce che entra nel materiale (*Candela*)
- **I_t** Intensità della luce trasmessa (*Candela*)
- **I_v** Intensità luminosa (*Candela*)
- **J_λ** Emissione spettrale riflessa
- **J_λ'** Emissione spettrale trasmessa
- **K_m** Massima sensibilità (*Lumen per watt*)
- **K_λ** Efficacia luminosa spettrale (*Lumen per watt*)
- **L** Durata dell'illuminazione (*metro*)
- **L_e** Lumen emessi dalla sorgente (*Candela*)
- **L_r** Lumen che raggiunge il piano di lavoro (*Candela*)
- **L_v** Luminanza (*Candela Steradiana al mq*)
- **Lm** Lume (*Candela Steradian*)
- **N** Numero di unità di illuminazione
- **n_1** Indice di rifrazione del mezzo 1






- n_2 Indice di rifrazione del mezzo 2
- P_{in} Potenza di ingresso (Watt)
- P_λ Fattore di riflessione spettrale
- r_λ Perdita di riflessione
- **S.C.** Consumo specifico
- T_λ Fattore di trasmissione spettrale
- **UF** Fattore di utilizzo
- V_λ Valore di efficienza fotopica
- x Lunghezza del percorso (metro)
- α Coefficiente di assorbimento
- β Assorbimento per coefficiente di concentrazione
- θ Angolo di illuminazione (Grado)
- θ_i Angolo di incidenza (Grado)
- θ_r Angolo rifratto (Grado)
- Φ_B Flusso luminoso (Lumen)
- ω Angolo solido (Steradiano)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **arcsinh**, arcsinh(Number)
Inverse hyperbolic sine function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sinh**, sinh(Number)
Hyperbolic sine function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Intensità luminosa** in Candela (cd)
Intensità luminosa Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Illuminamento** in Lux (lx), Candela Steradiana al mq (cd*sr/m²)
Illuminamento Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 



- **Misurazione: Flusso luminoso** in Candela Steradian ($\text{cd} \cdot \text{sr}$), Lumen (lm)
Flusso luminoso Conversione unità 
- **Misurazione: Efficacia luminosa** in Lumen per watt (lm/W)
Efficacia luminosa Conversione unità 
- **Misurazione: Angolo solido** in Steradiano (sr)
Angolo solido Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Illuminazione avanzata**
Formule 
- **Parametri di illuminazione**
Formule 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

12/18/2023 | 2:51:31 PM UTC

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

