



Formule Esempi con unità

Lista di 16 Importante Illuminazione avanzata Formule

1) Angolo incidente usando la legge di Snell Formula

Formula

$$\theta_i = \operatorname{arcsinh}\left(\frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{n_1}\right)$$

Esempio con Unità

$$30.6613^\circ = \operatorname{arcsinh}\left(\frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{1.01}\right)$$

Valutare la formula

2) Angolo rifratto con la legge di Snell Formula

Formula

$$\theta_r = \operatorname{arcsinh}\left(\frac{n_1 \cdot \sin(\theta_i)}{n_2}\right)$$

Esempio con Unità

$$18.4671^\circ = \operatorname{arcsinh}\left(\frac{1.01 \cdot \sin(30^\circ)}{1.54}\right)$$

Valutare la formula

3) Consumo specifico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$374.1935 = \frac{2 \cdot 290w}{1.55cd}$$

Valutare la formula

4) Efficacia luminosa spettrale Formula

Formula

$$K_\lambda = K_m \cdot V_\lambda$$

Esempio con Unità

$$2561.22lm/w = 55.8lm/w \cdot 45.9$$

Valutare la formula

5) Fattore di riflessione spettrale Formula

Formula

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

Esempio

$$1.3043 = \frac{4.5}{3.45}$$

Valutare la formula

6) Fattore di trasmissione spettrale Formula

Formula

$$T_\lambda = \frac{J_\lambda'}{G_\lambda}$$

Esempio

$$1.1275 = \frac{3.89}{3.45}$$

Valutare la formula



7) Fattore di utilizzazione dell'energia elettrica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.1579 = \frac{6_{cd}}{38_{cd}}$$

Valutare la formula 

8) Illuminazione di Lambert Cosine Law Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4427_{lx} = \frac{4.62_{cd} \cdot \cos(65^\circ)}{2.1_m^2}$$

Valutare la formula 

9) Intensità della luce trasmessa Formula

Formula

$$I_t = I_o \cdot \exp(-\alpha \cdot x)$$

Esempio con Unità

$$21.1234_{cd} = 700_{cd} \cdot \exp(-0.5001 \cdot 7_m)$$

Valutare la formula 

10) Intensità luminosa Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.55_{cd} = \frac{41.85_{cd*sr}}{27_{sr}}$$

Valutare la formula 

11) Legge Beer-Lambert Formula

Formula

$$I_t = I_o \cdot \exp(-\beta \cdot c \cdot x)$$

Esempio con Unità

$$21.7232_{cd} = 700_{cd} \cdot \exp(-1.21 \cdot 0.41 \cdot 7_m)$$

Valutare la formula 

12) Legge del coseno di Lambert Formula

Formula

$$E_\theta = E_v \cdot \cos(\theta_i)$$

Esempio con Unità

$$0.8833 = 1.02_{lx} \cdot \cos(30^\circ)$$

Valutare la formula 

13) Legge dell'inverso del quadrato Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.2651_{cd*sr/m^2} = \frac{21_{cd}}{8.9_m^2}$$

Valutare la formula 

14) Legge di riflessione di Fresnel Formula

Formula

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

Esempio

$$0.0432 = \frac{(1.54 - 1.01)^2}{(1.54 + 1.01)^2}$$

Valutare la formula 



15) Luminanza per Superfici Lambertiane Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.3247 \text{ cd} \cdot \text{sr} / \text{m}^2 = \frac{1.02 \text{ lx}}{3.1416}$$

Valutare la formula 

16) Numero di unità di illuminazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.7103 = \frac{8.98 \text{ m}^2 \cdot 1.02 \text{ lx}}{0.7 \cdot 7.651 \text{ lm}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Illuminazione avanzata Formule sopra

- **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
- **n₁** Indice di rifrazione del mezzo 1
- **n₂** 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

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Illuminazione avanzata Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: arcsinh,** arcsinh(Number)
La funzione seno iperbolico inverso, nota anche come funzione arcsenh, è la funzione inversa della funzione seno iperbolico.
- **Funzioni: cos,** cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: exp,** exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **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.
- **Funzioni: sinh,** sinh(Number)
La funzione seno iperbolico, nota anche come funzione sinh, è una funzione matematica definita come l'analogo iperbolico della funzione seno.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Intensità luminosa** in Candela (cd)
Intensità luminosa Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Illuminamento** in Lux (lx), Candela Steradiana al mq (cd*sr/m²)
Illuminamento Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Flusso luminoso** in Candela Steradian (cd*sr), Lumen (lm)
Flusso luminoso Conversione di unità 
- **Misurazione: Efficacia luminosa** in Lumen per watt (lm/W)



- 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)

Efficacia luminosa Conversione di unità 

- Misurazione: **Angolo solido** in Steradiano (sr)
Angolo solido Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Illuminazione

- [Importante Illuminazione avanzata Formule](#) 
- [Importante Parametri di illuminazione 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](#)

7/9/2024 | 5:01:06 AM UTC

