



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 16 Ważny Zaawansowane oświetlenie Formuły

1) Cosinus Lamberta Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Intensywność przepuszczanego światła Formuła ↻

Formuła

$$I_t = I_0 \cdot \exp(-\alpha \cdot x)$$

Przykład z Jednostki

$$21.1234 \text{ cd} = 700 \text{ cd} \cdot \exp(-0.5001 \cdot 7 \text{ m})$$

Oceń formułę ↻

3) Kąt padania z wykorzystaniem prawa Snella Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

4) Kąt załamania za pomocą prawa Snella Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5) Liczba jednostek reflektorów Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

6) Luminancja dla powierzchni Lamberta Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



7) Natężenie światła Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

8) Oświetlenie według prawa Lamberta Cosinusa Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

9) Prawa odwrotnych kwadratów Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.2651 \text{ cd} \cdot \text{sr} / \text{m}^2 = \frac{21 \text{ cd}}{8.9 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę ↻

10) Prawo Beera-Lamberta Formuła ↻

Formuła

$$I_t = I_0 \cdot \exp(-\beta \cdot c \cdot x)$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

11) Prawo odbicia Fresnela Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

12) Specyficzne zużycie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

13) Widmowa skuteczność świetlna Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2561.22 \text{ lm/w} = 55.8 \text{ lm/w} \cdot 45.9$$

Oceń formułę ↻

14) Widmowy współczynnik odbicia Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻



15) Widmowy współczynnik transmisji Formuła

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę 

16) Współczynnik wykorzystania energii elektrycznej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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








Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Zaawansowane oświetlenie Formuły powyżej

- **A_{light}** Obszar do oświetlenia (Metr Kwadratowy)
- **c** Stężenie materiału absorpcyjnego
- **CP** Moc świecy (Candela)
- **d** Dystans (Metr)
- **E_v** Intensywność oświetlenia (Luks)
- **E_θ** Natężenie oświetlenia pod kątem padania
- **G_λ** Napromieniowanie widmowe
- **I_o** Intensywność światła wpadającego do materiału (Candela)
- **I_t** Natężenie przepuszczanego światła (Candela)
- **I_v** Natężenie światła (Candela)
- **J_λ** Odbita emisja widmowa
- **J_λ'** Przesyłana emisja widmowa
- **K_m** Maksymalna czułość (Lumen na wat)
- **K_λ** Widmowa skuteczność świetlna (Lumen na wat)
- **L** Długość oświetlenia (Metr)
- **L_e** Światło emitowane ze źródła (Candela)
- **L_r** Lumen osiągający płaszczyznę roboczą (Candela)
- **L_v** Jasność (Candela Steradian na metr kwadratowy)
- **Lm** Lumen (Candela Steradian)
- **N** Liczba jednostek reflektorów
- **n₁** Współczynnik załamania światła ośrodka 1
- **n₂** Współczynnik załamania światła ośrodka 2
- **P_{in}** Moc wejściowa (Wat)
- **P_λ** Widmowy współczynnik odbicia
- **r_λ** Utrata odbicia
- **S.C.** Konkretny zużycie
- **T_λ** Widmowy współczynnik transmisji
- **UF** Współczynnik wykorzystania


Stałe, funkcje, miary użyte na liście Zaawansowane oświetlenie Formuły powyżej

- **stała(e): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje: arcsinh,** arcsinh(Number)
Odwrotna funkcja sinus hiperboliczna, znana również jako funkcja arcsinh, jest funkcją odwrotną funkcji sinus hiperbolicznej.
- **Funkcje: cos,** cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: exp,** exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje: sin,** sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcje: sinh,** sinh(Number)
Funkcja sinus hiperboliczna, znana również jako funkcja sinh, jest funkcją matematyczną definiowaną jako hiperboliczny odpowiednik funkcji sinus.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Natężenie światła** in Candela (cd)
Natężenie światła Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Natężenie oświetlenia** in Luks (lx), Candela Steradian na metr kwadratowy (cd*sr/m²)
Natężenie oświetlenia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Strumień świetlny** in Lumen (lm), Candela Steradian (cd*sr)
Strumień świetlny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Skuteczność świetlna** in Lumen na wat (lm/W)



- V_λ Wartość wydajności fotonowej
- x Długość ścieżki (Metr)
- α Współczynnik absorpcji
- β Absorpcja na współczynnik stężenia
- θ Kąt oświetlenia (Stopień)
- θ_i Kąt padania (Stopień)
- θ_r Kąt załamania (Stopień)
- Φ_B Strumień światła (Lumen)
- ω Kąt bryłowy (Steradian)

Skuteczność świetlna Konwersja jednostek 

- **Pomiar: Kąt bryłowy** in Steradian (sr)
Kąt bryłowy Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Oświelenie

- **Ważny Zaawansowane oświelenie**
Formuły 
- **Ważny Parametry oświelenia**
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 5:01:14 AM UTC

