

Importante Propagazione delle onde Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 16 Importante Propagazione delle onde Formule

1) Altezza dello strato Formula

Formula

$$h = \frac{P_d}{2 \cdot \sqrt{\left(\frac{F_{muf}^2}{f_c^2}\right) - 1}}$$

Esempio con Unità

$$1169.9849 \text{ m} = \frac{21714 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{\left(\frac{420 \text{ Hz}^2}{45 \text{ Hz}^2}\right) - 1}}$$

Valutare la formula

2) Densità elettronica Formula

Formula

$$N_{\max} = \frac{(1 - \eta_r^2) \cdot f_o^2}{81}$$

Esempio con Unità

$$2\text{E}+10 \text{ 1/cm}^3 = \frac{(1 - 0.905^2) \cdot 3\text{e}9 \text{ Hz}^2}{81}$$

Valutare la formula

3) Differenza di fase tra le onde radio Formula

Formula

$$\Phi = 4 \cdot \pi \cdot h_r \cdot \frac{h_t}{D_A \cdot \lambda}$$

Esempio con Unità

$$0.448^\circ = 4 \cdot 3.1416 \cdot 70 \text{ m} \cdot \frac{32 \text{ m}}{40000 \text{ m} \cdot 90 \text{ m}}$$

Valutare la formula

4) Distanza di propagazione Formula

Formula

$$P_d = 2 \cdot h \cdot \sqrt{\left(\frac{F_{muf}^2}{f_c^2}\right) - 1}$$

Esempio con Unità

$$21714.0026 \text{ m} = 2 \cdot 1169.985 \text{ m} \cdot \sqrt{\left(\frac{420 \text{ Hz}^2}{45 \text{ Hz}^2}\right) - 1}$$

Valutare la formula

5) Frequenza critica della ionosfera Formula

Formula

$$F_c = 9 \cdot \sqrt{N_{\max}}$$

Esempio con Unità

$$1.3\text{E}+9 \text{ Hz} = 9 \cdot \sqrt{2\text{e}10 \text{ 1/cm}^3}$$

Valutare la formula



6) Frequenza massima utilizzabile nella regione F Formula

Formula

$$F_{\text{muf}} = \frac{f_c}{\cos(\theta_i)}$$

Esempio con Unità

$$420.0435 \text{ Hz} = \frac{45 \text{ Hz}}{\cos(83.85^\circ)}$$

Valutare la formula 

7) Indice di rifrazione della ionosfera Formula

Formula

$$\eta_r = \sqrt{1 - \left(\frac{81 \cdot N_{\text{max}}}{f_o^2} \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.9055 = \sqrt{1 - \left(\frac{81 \cdot 2e10 \text{ 1/cm}^3}{3e9 \text{ Hz}^2} \right)}$$

Valutare la formula 

8) Intensità di campo dell'onda spaziale Formula

Formula

$$E = \frac{4 \cdot \pi \cdot E_0 \cdot h_r \cdot h_t}{\lambda \cdot D_A^2}$$

Esempio con Unità

$$0.002 \text{ V/m} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 9990 \text{ V/m} \cdot 70 \text{ m} \cdot 32 \text{ m}}{90 \text{ m} \cdot 40000 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

9) Larghezza del fascio dell'antenna Formula

Formula

$$b = \frac{70 \cdot \lambda}{d}$$

Esempio con Unità

$$40.1517^\circ = \frac{70 \cdot 90 \text{ m}}{8990 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

10) Linea di vista Formula

Formula

$$\text{LOS} = 3577 \cdot \left(\sqrt{h_r} + \sqrt{h_t} \right)$$

Esempio con Unità

$$50161.8968 \text{ m} = 3577 \cdot \left(\sqrt{70 \text{ m}} + \sqrt{32 \text{ m}} \right)$$

Valutare la formula 

11) Lunghezza d'onda del piano Formula

Formula

$$\lambda = \lambda_n \cdot \cos(\theta)$$

Esempio con Unità

$$90.0233 \text{ m} = 103.95 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ)$$

Valutare la formula 

12) Massima frequenza utilizzabile Formula

Formula

$$F_{\text{muf}} = f_c \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{P_d}{2 \cdot h} \right)^2}$$

Esempio con Unità

$$419.9999 \text{ Hz} = 45 \text{ Hz} \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{21714 \text{ m}}{2 \cdot 1169.985 \text{ m}} \right)^2}$$

Valutare la formula 



13) Normale del piano riflettente Formula

Formula

$$\lambda_n = \frac{\lambda}{\cos(\theta)}$$

Esempio con Unità

$$103.923\text{ m} = \frac{90\text{ m}}{\cos(30^\circ)}$$

Valutare la formula 

14) Parallelo del piano riflettente Formula

Formula

$$\lambda_p = \frac{\lambda}{\sin(\theta)}$$

Esempio con Unità

$$180\text{ m} = \frac{90\text{ m}}{\sin(30^\circ)}$$

Valutare la formula 

15) Profondità della pelle o profondità di penetrazione Formula

Formula

$$\delta = \frac{1}{\sigma} \cdot \sqrt{\pi \cdot \mu_r \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot f}$$

Esempio con Unità

$$0.0065\text{ m} = \frac{1}{0.96\text{ mho/m}} \cdot \sqrt{3.1416 \cdot 0.98\text{ H/m} \cdot 1.3\text{E-}6 \cdot 10\text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

16) Salta distanza Formula

Formula

$$P_d = 2 \cdot h_{\text{ref}} \cdot \sqrt{\left(\frac{F_{\text{muf}}}{f_c}\right)^2 - 1}$$

Esempio con Unità

$$21714.281\text{ m} = 2 \cdot 1170\text{ m} \cdot \sqrt{\left(\frac{420\text{ Hz}}{45\text{ Hz}}\right)^2 - 1}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Propagazione delle onde Formule sopra

- **b** Larghezza del fascio dell'antenna (Grado)
- **d** Diametro dell'antenna (metro)
- **D_A** Distanza dell'antenna (metro)
- **E** Forza del campo (Volt per metro)
- **E₀** Campo elettrico (Volt per metro)
- **f** Frequenza del circuito del conduttore (Hertz)
- **f_c** Frequenza critica (Hertz)
- **F_c** Frequenza critica della ionosfera (Hertz)
- **F_{muf}** Frequenza massima utilizzabile (Hertz)
- **f_o** Frequenza operativa (Hertz)
- **h** Altezza dello strato ionosferico (metro)
- **h_r** Altezza dell'antenna ricevente (metro)
- **h_{ref}** Altezza di riflessione (metro)
- **h_t** Altezza dell'antenna trasmittente (metro)
- **LOS** Linea di vista (metro)
- **N_{max}** Densità elettronica (1 per centimetro cubo)
- **P_d** Salta distanza (metro)
- **δ** Profondità della pelle (metro)
- **η_r** Indice di rifrazione
- **θ** Teta (Grado)
- **θ_i** Angolo di incidenza (Grado)
- **λ** Lunghezza d'onda (metro)
- **λ_n** Normale del piano riflettente (metro)
- **λ_p** Parallelo di Riflettere (metro)
- **μ_r** Permeabilità relativa (Henry / Metro)
- **σ** Conducibilità dell'antenna (Mho/Metro)
- **Φ** Differenza di fase (Grado)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Propagazione delle onde Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): [Permeability-vacuum]**, 1.2566E-6
Permeabilità del vuoto
- **Funzioni: cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **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: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in metro (m)
Lunghezza d'onda Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Intensità del campo elettrico** in Volt per metro (V/m)
Intensità del campo elettrico Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Conducibilità elettrica** in Mho/Metro (mho/m)
Conducibilità elettrica Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Permeabilità magnetica** in Henry / Metro (H/m)
Permeabilità magnetica Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Densità numerica** in 1 per centimetro cubo (1/cm³)
Densità numerica Conversione di unità ↺



Scarica altri PDF Importante Antenna

- **Importante Parametri della teoria dell'antenna Formule** 
- **Importante Propagazione delle onde Formule** 
- **Importante Antenne speciali Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Crescita percentuale** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Dividere frazione** 

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](#)

7/8/2024 | 12:30:48 PM UTC

