



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Linha de transmissão Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 15 Linha de transmissão Fórmulas

Linha de transmissão

1) Constante de fase no cabo telefônico

$$\text{fx } \Phi = \sqrt{\frac{\omega \cdot R \cdot C}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.407124\text{rad/s} = \sqrt{\frac{2000\text{rad/s} \cdot 12.75\Omega \cdot 13\mu\text{F}}{2}}$$

2) Distância da guia de onda paralela do número de onda de corte

$$\text{fx } d = \frac{m \cdot \pi}{k_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.0013\text{m} = \frac{4 \cdot \pi}{9666.43\text{Diopter}}$$

3) Distância focal do refletor

$$\text{fx } f_{\text{ref}} = \left(\frac{D^2}{16 \cdot c} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.046875\text{m} = \left(\frac{(3\text{m})^2}{16 \cdot 12\text{m}} \right)$$



4) Distância Mínima da Antena

$$\text{fx } r_{\min} = \frac{2 \cdot D^2}{\lambda}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.307692\text{m} = \frac{2 \cdot (3\text{m})^2}{7.8\text{m}}$$

5) Fator de Velocidade

$$\text{fx } V_f = \frac{1}{\sqrt{K}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.613139 = \frac{1}{\sqrt{2.66}}$$

6) Ganho da Antena Refletor Parabólica

$$\text{fx } G_{\text{pr}} = 10 \cdot \log 10 \left(k \cdot \left(\pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right)^2 \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.394143\text{dB} = 10 \cdot \log 10 \left(0.75 \cdot \left(\pi \cdot \frac{3\text{m}}{7.8\text{m}} \right)^2 \right)$$



7) Largura de Feixe do Refletor

$$\text{fx } \psi = \frac{70 \cdot \lambda}{D}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 10427.83^\circ = \frac{70 \cdot 7.8\text{m}}{3\text{m}}$$

8) Máximos atuais

$$\text{fx } i_{\max} = i_{\text{id}} + I_r$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 5.6\text{A} = 4.25\text{A} + 1.35\text{A}$$

9) Mínimos atuais

$$\text{fx } i_{\min} = i_{\text{id}} - I_r$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 2.9\text{A} = 4.25\text{A} - 1.35\text{A}$$

10) Número de onda de corte nos modos TM e TE

$$\text{fx } k_c = \frac{m \cdot \pi}{d}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 9666.439\text{Diopter} = \frac{4 \cdot \pi}{0.0013\text{m}}$$

11) Perda de Incompatibilidade de Polarização

$$\text{fx } M_L = -20 \cdot \log_{10}(\cos(\theta))$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 1.249387\text{dB} = -20 \cdot \log_{10}(\cos(30^\circ))$$



12) Perda de Retorno (dB)

$$fx \quad P_{ret} = 20 \cdot \log 10 \left(\frac{P_i}{P_{ref}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5.367961dB = 20 \cdot \log 10 \left(\frac{15.25W}{8.22W} \right)$$

13) Tensão Máxima

$$fx \quad V_{max} = V_i + V_r$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.5V = 6V + 4.5V$$

14) Velocidade de Propagação em Cabo Telefônico

$$fx \quad V_P = \sqrt{\frac{2 \cdot \omega}{R \cdot C}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4912.508m/s = \sqrt{\frac{2 \cdot 2000rad/s}{12.75\Omega \cdot 13\mu F}}$$

15) Voltagem Mínima

$$fx \quad V_{min} = V_i - V_r$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.5V = 6V - 4.5V$$



Variáveis Usadas

- **c** Profundidade da Parábola (*Metro*)
- **C** Capacitância (*Microfarad*)
- **d** Distância da Guia de Onda Paralela (*Metro*)
- **D** Diâmetro do Refletor Parabólico (*Metro*)
- **f_{ref}** Distância focal do refletor (*Metro*)
- **G_{pr}** Ganho da Antena Refletor Parabólica (*Decibel*)
- **i_{id}** Corrente do Incidente (*Ampere*)
- **i_{max}** Máximo atual (*Ampere*)
- **i_{min}** Mínimos Atuais (*Ampere*)
- **I_r** Corrente refletida (*Ampere*)
- **k** Fator de eficiência do refletor parabólico
- **K** Constante dielétrica
- **k_c** Número de onda de corte (*Dioptria*)
- **m** Índice de modo
- **M_L** Perda de incompatibilidade de polarização (*Decibel*)
- **P_i** Potência de Incidente Alimentada na Antena (*Watt*)
- **P_{ref}** Potência refletida pela antena (*Watt*)
- **P_{ret}** Perda de retorno (*Decibel*)
- **R** Resistência (*Ohm*)
- **r_{min}** Distância Mínima da Antena (*Metro*)
- **V_f** Fator de velocidade
- **V_i** Tensão Incidente (*Volt*)



- $V_{\max}$ Tensão Máxima (Volt)
- $V_{\min}$ Voltagem Mínima (Volt)
- V_p Velocidade de Propagação em Cabo Telefônico (Metro por segundo)
- V_r Tensão refletida (Volt)
- θ teta (Grau)
- λ Comprimento de onda (Metro)
- Φ Constante de Fase (Radiano por Segundo)
- Ψ Largura do feixe (Grau)
- ω Velocidade angular (Radiano por Segundo)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Função:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Poder** in Watt (W)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ruído** in Decibel (dB)
Ruído Conversão de unidades 
- **Medição:** **Capacitância** in Microfarad (μF)
Capacitância Conversão de unidades 
- **Medição:** **Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Comprimento de onda** in Metro (m)
Comprimento de onda Conversão de unidades 



- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade angular** in Radiano por Segundo (rad/s)
Velocidade angular Conversão de unidades 
- **Medição: Número da onda** in Dioptria (Diopter)
Número da onda Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Linha de transmissão Fórmulas** 
- **Características da Linha de Transmissão Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

12/18/2023 | 3:38:14 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

