



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Paramètres de la théorie des antennes Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 24 Paramètres de la théorie des antennes Formules

Paramètres de la théorie des antennes

1) Bande passante de puissance par unité

$$fx \quad P_u = k \cdot T_R$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 150.0012W = 12.25K/W \cdot 12.245K$$

2) Courant d'antenne

$$fx \quad I_a = \frac{E_{gnd} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2246.893A = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m}$$

3) Densité de puissance de l'antenne

$$fx \quad S = \frac{P_i \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot D}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 55.00793W/m^3 = \frac{2765W \cdot 300}{4 \cdot \pi \cdot 1200m}$$




4) Directivité de l'antenne 

$$fx \quad D_a = \frac{U}{R_{avg}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 8.653846 = \frac{27W/sr}{3.12W/sr}$$

5) Distance entre le point de transmission et le point de réception 

$$fx \quad D = \frac{I_a \cdot 120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}{E_{gnd} \cdot \lambda}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 1199.998m = \frac{2246.89A \cdot 120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m}{400V/m \cdot 90m}$$

6) Efficacité de l'antenne 

$$fx \quad E_t = \frac{P_{rad}}{P_i}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.012297 = \frac{34W}{2765W}$$

7) Force de la vague de sol 

$$fx \quad E_{gnd} = \frac{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r \cdot I_a}{\lambda \cdot D}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 399.9994V/m = \frac{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m \cdot 2246.89A}{90m \cdot 1200m}$$



8) Formule friis 

$$fx \quad P_r = P_t \cdot G_r \cdot G_t \cdot \frac{\lambda^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot D)^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 111.6245W = 1570W \cdot 6.31dB \cdot 316dB \cdot \frac{(90m)^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot 1200m)^2}$$

9) Gain de l'antenne 

$$fx \quad G = \frac{U}{U_o}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 300 = \frac{27W/sr}{0.09W/sr}$$

10) Hauteur de l'antenne de réception 

$$fx \quad h_r = \frac{E_{gnd} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot I_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.000007m = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 2246.89A}$$


11) Hauteur de l'antenne de transmission 

$$fx \quad h_t = \frac{E_{gnd} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot I_a \cdot h_r}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10.20002m = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 2246.89A \cdot 5m}$$



12) Hauteur du conduit 

$$\text{fx } d = \left(\frac{\lambda_{\max}}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 9\text{m} = \left(\frac{0.378\text{m}}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

13) Intensité de rayonnement 

$$\text{fx } U = U_o \cdot D_a$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 0.0072\text{W/sr} = 0.09\text{W/sr} \cdot 0.08$$

14) Intensité de rayonnement isotrope 

$$\text{fx } U_o = \frac{P_{\text{rad}}}{4 \cdot \pi}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.705634\text{W/sr} = \frac{34\text{W}}{4 \cdot \pi}$$


15) Intensité de rayonnement moyenne 

$$\text{fx } R_{\text{avg}} = \frac{U}{D_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 337.5\text{W/sr} = \frac{27\text{W/sr}}{0.08}$$



16) Longueur d'onde maximale du conduit 


$$fx \quad \lambda_{\max} = 0.014 \cdot d^{\frac{3}{2}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.378m = 0.014 \cdot (9m)^{\frac{3}{2}}$$

17) Longueur du tableau binomial 

$$fx \quad L = (n - 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 225m = (6 - 1) \cdot \frac{90m}{2}$$

18) Puissance d'entrée totale 

$$fx \quad P_i = \frac{P_{\text{rad}}}{E_t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4250W = \frac{34W}{0.008}$$

19) Puissance totale de l'antenne 

$$fx \quad P_a = k \cdot T_a \cdot B_a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 54.99858W = 12.25K/W \cdot 17.268K \cdot 0.26Hz$$



20) Résistance aux radiations

$$fx \quad R_{rad} = R_t - R_{ohm}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.25\Omega = 4.75\Omega - 2.5\Omega$$

21) Résistance d'antenne totale

$$fx \quad R_t = R_{ohm} + R_{rad}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.75\Omega = 2.5\Omega + 2.25\Omega$$

22) Résistance ohmique

$$fx \quad R_{ohm} = R_t - R_{rad}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.5\Omega = 4.75\Omega - 2.25\Omega$$


23) Température de bruit de l'antenne

$$fx \quad T_a = \frac{S}{k \cdot B_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 17.26845K = \frac{55W/m^3}{12.25K/W \cdot 0.26Hz}$$



24) Zone efficace de l'antenne 

$$\text{fx } A_e = \frac{k \cdot \Delta T}{S}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.895455\text{m}^2 = \frac{12.25\text{K/W} \cdot 13\text{K}}{55\text{W/m}^3}$$



Variables utilisées













- A_e Antenne à zone efficace (Mètre carré)
- B_a Bande passante (Hertz)
- d Hauteur du conduit (Mètre)
- D Émetteur Récepteur Distance (Mètre)
- D_a Directivité de l'antenne
- E_{gnd} Force de propagation des ondes de sol (Volt par mètre)
- E_t Efficacité de l'antenne
- G Gain de l'antenne
- G_r Gain de l'antenne de réception (Décibel)
- G_t Gain de l'antenne de transmission (Décibel)
- h_r Hauteur du récepteur (Mètre)
- h_t Hauteur de l'émetteur (Mètre)
- I_a Courant d'antenne (Ampère)
- k Résistance thermique (kelvin / watt)
- L Longueur du tableau binomial (Mètre)
- n No d'élément
- P_a Puissance totale de l'antenne (Watt)
- P_i Puissance d'entrée totale (Watt)
- P_r Puissance à l'antenne de réception (Watt)
- P_{rad} Puissance rayonnée (Watt)
- P_t Puissance d'émission (Watt)




- P_u Puissance par unité (Watt)
- R_{avg} Intensité moyenne des radiations (Watt par Stéradian)
- R_{ohm} Résistance ohmique (Ohm)
- R_{rad} Résistance aux radiations (Ohm)
- R_t Résistance totale de l'antenne (Ohm)
- S Densité de puissance de l'antenne (Watt par mètre cube)
- T_a Température de l'antenne (Kelvin)
- T_R Température absolue de la résistance (Kelvin)
- U Intensité du rayonnement (Watt par Stéradian)
- U_o Intensité du rayonnement isotrope (Watt par Stéradian)
- ΔT Température incrémentale (Kelvin)
- λ Longueur d'onde (Mètre)
- λ_{max} Longueur d'onde maximale du conduit (Mètre)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Résistance électrique** in Ohm (Ω)
Résistance électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Longueur d'onde** in Mètre (m)
Longueur d'onde Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Intensité du champ électrique** in Volt par mètre (V/m)
Intensité du champ électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Résistance thermique** in kelvin / watt (K/W)
Résistance thermique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Du son** in Décibel (dB)
Du son Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La densité de puissance** in Watt par mètre cube (W/m³)
La densité de puissance Conversion d'unité 



- **La mesure: Intensité rayonnante** in Watt par Stéradian (W/sr)
Intensité rayonnante Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Paramètres de la théorie des antennes Formules](#) 
- [Antennes spéciales Formules](#) 
- [Propagation d'onde Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

12/17/2023 | 2:13:50 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

