



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parametry teorii anteny

Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 24 Parametry teorii anteny Formuły

Parametry teorii anteny ↗

1) Całkowita moc anteny ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

2) Całkowita moc wejściowa ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

3) Całkowita rezystancja anteny ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

4) Długość tablicy dwumianowej ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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



5) Efektywny obszar anteny ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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

6) Friis Formuła ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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

7) Gęstość mocy anteny ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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

8) Intensywność promieniowania ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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



9) Izotropowe natężenie promieniowania

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

Otwórz kalkulator 

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

10) Kierunkowość anteny

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

Otwórz kalkulator 

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

11) Maksymalna długość fali w kanale

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

Otwórz kalkulator 

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

12) Moc na jednostkę przepustowości

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

Otwórz kalkulator 

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



13) Odległość między punktem nadawczym a odbiorczym

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

Otwórz kalkulator 

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

14) Odporność na promieniowanie

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2.25\Omega = 4.75\Omega - 2.5\Omega$$

15) Odporność omowa

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2.5\Omega = 4.75\Omega - 2.25\Omega$$

16) Prąd anteny

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

Otwórz kalkulator 

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



17) Siła fali gruntowej

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

Otwórz kalkulator 

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

18) Średnie natężenie promieniowania

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

Otwórz kalkulator 

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

19) Temperatura hałasu anteny

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

Otwórz kalkulator 

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

20) Wydajność anteny

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

Otwórz kalkulator 

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



21) Wysokość anteny nadawczej

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

Otwórz kalkulator 

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

22) Wysokość anteny odbiorczej

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

Otwórz kalkulator 

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

23) Wysokość kanału

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

Otwórz kalkulator 

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

24) Zysk anteny

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

Otwórz kalkulator 

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



Używane zmienne

- A_e Efektywna antena obszarowa (Metr Kwadratowy)
- B_a Przepustowość łącza (Herc)
- d Wysokość kanału (Metr)
- D Odległość nadajnika i odbiornika (Metr)
- D_a Kierunkowość anteny
- E_{gnd} Siła propagacji fali gruntowej (Wolt na metr)
- E_t Wydajność anteny
- G Zysk anteny
- G_r Zysk anteny odbiorczej (Decybel)
- G_t Zysk anteny nadawczej (Decybel)
- h_r Wysokość odbiornika (Metr)
- h_t Wysokość nadajnika (Metr)
- I_a Prąd anteny (Amper)
- k Odporność termiczna (kelwin/wat)
- L Długość tablicy dwumianowej (Metr)
- n Nr elementu
- P_a Całkowita moc anteny (Wat)
- P_i Całkowita moc wejściowa (Wat)
- P_r Moc na antenie odbiorczej (Wat)
- P_{rad} Moc promieniowana (Wat)
- P_t Moc nadawania (Wat)



- P_u Moc na jednostkę (Wat)
- R_{avg} Średnie natężenie promieniowania (Wat na steradian)
- R_{ohm} Rezystancja omowa (Om)
- R_{rad} Odporność na promieniowanie (Om)
- R_t Całkowita rezystancja anteny (Om)
- S Gęstość mocy anteny (Wat na metr sześcienny)
- T_a Temperatura anteny (kelwin)
- T_R Temperatura bezwzględna rezystora (kelwin)
- U Intensywność promieniowania (Wat na steradian)
- U_o Intensywność promieniowania izotropowego (Wat na steradian)
- ΔT Temperatura przyrostowa (kelwin)
- λ Długość fali (Metr)
- λ_{max} Maksymalna długość fali w kanale (Metr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Długość fali** in Metr (m)
Długość fali Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Siła pola elektrycznego** in Volt na metr (V/m)
Siła pola elektrycznego Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odporność termiczna** in kelwin/wat (K/W)
Odporność termiczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Dźwięk** in Decybel (dB)
Dźwięk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość mocy** in Wat na metr sześcienny (W/m³)
Gęstość mocy Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Intensywność promieniowania** in Wat na steradian (W/sr)
Intensywność promieniowania Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Parametry teorii anteny Formuły** 
- **Specjalne anteny Formuły** 
- **Propagacja fali Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

