

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Dyskretne sygnały czasowe Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rosniecie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 14 Dyskretne sygnały czasowe Formuły

Dyskretne sygnały czasowe ↗

1) Częstotliwość Kąt grzebienia Diraca ↗

fx $\theta = 2 \cdot \pi \cdot f_{\text{inp}} \cdot \frac{1}{f_o}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.629575 \text{rad} = 2 \cdot \pi \cdot 5.01 \text{Hz} \cdot \frac{1}{50 \text{Hz}}$

2) Częstotliwość początkowa kąta grzebienia Diraca ↗

fx $f_o = \frac{2 \cdot \pi \cdot f_{\text{inp}}}{\theta}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $50.77219 \text{Hz} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 5.01 \text{Hz}}{0.62 \text{rad}}$

3) Częstotliwość próbkowania dwuliniowego ↗

fx $f_e = \frac{\pi \cdot f_c}{\arctan\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f_c}{f_b}\right)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $40.09552 \text{Hz} = \frac{\pi \cdot 4.52 \text{Hz}}{\arctan\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 4.52 \text{Hz}}{76.81 \text{Hz}}\right)}$



4) Częstotliwość transformacji dwuliniowej ↗

fx $f_b = \frac{2 \cdot \pi \cdot f_c}{\tan\left(\pi \cdot \frac{f_c}{f_e}\right)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $76.81935 \text{Hz} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.52 \text{Hz}}{\tan\left(\pi \cdot \frac{4.52 \text{Hz}}{40.1 \text{Hz}}\right)}$

5) Filtrowanie przepuszczalności ↗

fx $K_f = \sin c\left(\pi \cdot \left(\frac{f_{inp}}{f_e}\right)\right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.765167 = \sin c\left(\pi \cdot \left(\frac{5.01 \text{Hz}}{40.1 \text{Hz}}\right)\right)$

6) Maksymalna zmienność częstotliwości kątowej odcięcia ↗

fx $M = \frac{\omega_{co} \cdot W_{ss} \cdot K}{f_{ce}}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $8 = \frac{0.96 \text{rad/s} \cdot 7 \cdot 3 \text{s}}{2.52 \text{Hz}}$



7) Naturalna częstotliwość kątowa transmitancji drugiego rzędu ↗

fx

$$\omega_n = \sqrt{\frac{K_f \cdot L_o}{W_{ss} \cdot C_{in}}}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)
ex

$$0.338062 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{0.76 \cdot 4 \text{ H}}{7 \cdot 3.8 \text{ F}}}$$

8) Odcięcie częstotliwości kątowej ↗

fx

$$\omega_{co} = \frac{M \cdot f_{ce}}{W_{ss} \cdot K}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)
ex

$$0.96 \text{ rad/s} = \frac{8 \cdot 2.52 \text{ Hz}}{7 \cdot 3 \text{ s}}$$

9) Odwrotne filtrowanie przepuszczalności ↗

fx

$$K_n = \left(\sin c \left(\pi \cdot \frac{f_{inp}}{f_e} \right) \right)^{-1}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)
ex

$$1.306905 = \left(\sin c \left(\pi \cdot \frac{5.01 \text{ Hz}}{40.1 \text{ Hz}} \right) \right)^{-1}$$



10) Okno Hamminga ↗

fx $W_{hm} = 0.54 - 0.46 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{W_{ss} - 1}\right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.814263 = 0.54 - 0.46 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 2.11}{7 - 1}\right)$

11) Okno Hanninga ↗

fx $W_{hn} = \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{W_{ss} - 1}\right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.798112 = \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 2.11}{7 - 1}\right)$

12) Transformata Fouriera okna prostokątnego ↗

fx $W_{rn} = \frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot T_o \cdot f_{inp})}{\pi \cdot f_{inp}}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.037345 = \frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot 40 \cdot 5.01\text{Hz})}{\pi \cdot 5.01\text{Hz}}$



13) Trójkątne okno **fx****Otwórz kalkulator** 

$$W_{tn} = 0.42 - 0.52 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{W_{ss} - 1}\right) - 0.08 \cdot \cos\left(\frac{4 \cdot \pi \cdot n}{W_{ss} - 1}\right)$$

ex

$$0.753159 = 0.42 - 0.52 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 2.11}{7 - 1}\right) - 0.08 \cdot \cos\left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 2.11}{7 - 1}\right)$$

14) Współczynnik tłumienia transmitancji drugiego rzędu **fx****Otwórz kalkulator** 

$$\zeta_o = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot R_{in} \cdot C_{in} \cdot \sqrt{\frac{K_f \cdot L_o}{W_{ss} \cdot C_{in}}}$$

ex

$$2.896851 \text{Ns/m} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 4.51\Omega \cdot 3.8F \cdot \sqrt{\frac{0.76 \cdot 4H}{7 \cdot 3.8F}}$$



Używane zmienne

- C_{in} Pojemność początkowa (Farad)
- f_b Częstotliwość dwuliniowa (Herc)
- f_c Częstotliwość znieksztalceń (Herc)
- f_{ce} Częstotliwość centralna (Herc)
- f_e Częstotliwość próbkowania (Herc)
- f_{inp} Wprowadź częstotliwość okresową (Herc)
- f_o Częstotliwość początkowa (Herc)
- K Liczba zegarów (Drugi)
- K_f Filtrowanie przepuszczalności
- K_n Odwrotne filtrowanie przepuszczalności
- L_o Indukcyjność wejściowa (Henry)
- M Maksymalna zmienność
- n Liczba przykładów
- R_{in} Rezystancja wejściowa (Om)
- T_o Nieograniczony sygnał czasowy
- W_{hm} Okno Hamminga
- W_{hn} Okno Hanninga
- W_{rn} Okno prostokątne
- W_{ss} Przykładowe okno sygnału
- W_{tn} Trójkątne okno
- ζ_o Współczynnik tłumienia (Newton sekunda na metr)



- θ Kąt sygnału (Radian)
- ω_{co} Odcięcie częstotliwości kątowej (Radian na sekundę)
- ω_n Naturalna częstotliwość kątowa (Radian na sekundę)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Stały: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- Funkcjonować: **arctan**, arctan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- Funkcjonować: **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- Funkcjonować: **ctan**, ctan(Angle)
Trigonometric cotangent function
- Funkcjonować: **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- Funkcjonować: **sinc**, sinc(Number)
Sinc function (normalized)
- Funkcjonować: **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- Funkcjonować: **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- Pomiar: **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Pojemność** in Farad (F)
Pojemność Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Indukcyjność** in Henry (H)
Indukcyjność Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Współczynnik tłumienia** in Newton sekunda na metr (Ns/m)
Współczynnik tłumienia Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Częstotliwość kątowa** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowa Konwersja jednostek ↗



Sprawdź inne listy formuł

- Ciągłe sygnały czasowe
[Formuły ↗](#)
- Dyskretne sygnały czasowe
[Formuły ↗](#)

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/16/2024 | 8:57:25 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

