



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Discrete tijdsignalen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 14 Discrete tijdsignalen Formules

Discrete tijdsignalen

1) Afsnijhoekfrequentie

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

Rekenmachine openen 

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

2) Bemonsteringsfrequentie van bilineair

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

Rekenmachine openen 

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


3) Bilineaire transformatiefrequentie

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

Rekenmachine openen 

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



4) Dampingscoëfficiënt van transmissie van de tweede orde 

$$\text{fx } \zeta_0 = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot R_{\text{in}} \cdot C_{\text{in}} \cdot \sqrt{\frac{K_f \cdot L_o}{W_{\text{ss}} \cdot C_{\text{in}}}}$$

Rekenmachine openen 

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

5) Driehoekig venster 

fx

Rekenmachine openen 

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

ex

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


6) Filtering van omgekeerde transmissie 

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

Rekenmachine openen 

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



7) Fourier-transformatie van rechthoekig venster 

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

Rekenmachine openen 


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

8) Frequentie Dirac Kamhoek 

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

Rekenmachine openen 


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

9) Hamming-venster 

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

Rekenmachine openen 

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

10) Hanning-venster 

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

Rekenmachine openen 

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



11) Initiële frequentie van Dirac-kamhoek

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

Rekenmachine openen 

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

12) Maximale variatie van de afsnijhoekfrequentie

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

Rekenmachine openen 

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

13) Natuurlijke hoekfrequentie van transmissie van de tweede orde

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

Rekenmachine openen 

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

14) Transmissiefiltering

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

Rekenmachine openen 

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



Variabelen gebruikt





- C_{in} Initiële capaciteit (*Farad*)
- f_b Bilineaire frequentie (*Hertz*)
- f_c Vervormingsfrequentie (*Hertz*)
- f_{ce} Centrale frequentie (*Hertz*)
- f_e Bemonsteringsfrequentie (*Hertz*)
- f_{inp} Periodieke frequentie invoeren (*Hertz*)
- f_o Initiële frequentie (*Hertz*)
- K Kloktelling (*Seconde*)
- K_f Transmissiefiltering
- K_n Filtering van omgekeerde transmissie
- L_o Ingangsinductie (*Henry*)
- M Maximale variatie
- n Aantal monsters
- R_{in} Ingangsweerstand (*Ohm*)
- T_o Onbeperkt tijdsignaal
- W_{hm} Hamming-venster
- W_{hn} Hanning-venster
- W_{rn} Rechthoekig venster
- W_{ss} Voorbeeld signaalvenster
- W_{tn} Driehoekig venster
- ζ_o Dempingscoëfficiënt (*Newton seconde per meter*)






- θ Signaalhoek (radiaal)
- ω_{co} Afsnijhoekfrequentie (Radiaal per seconde)
- ω_n Natuurlijke hoekfrequentie (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie:** **arctan**, arctan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Functie:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **ctan**, ctan(Angle)
Trigonometric cotangent function
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Functie:** **sinc**, sinc(Number)
Sinc function (normalized)
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Functie:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Capaciteit** in Farad (F)
Capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 



- **Meting: Inductie** in Henry (H)
Inductie Eenheidsconversie 
- **Meting: Dampingscoëfficiënt** in Newton seconde per meter (Ns/m)
Dampingscoëfficiënt Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Continue tijdsignalen Formules](#) 
- [Discrete tijdsignalen Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

