

Belangrijk Discrete tijdsignalen Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 14
Belangrijk Discrete tijdsignalen
Formules

1) Afsnijhoekfrequentie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

2) Bemonsteringsfrequentie van bilineair Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$40.0955_{\text{Hz}} = \frac{3.1416 \cdot 4.52_{\text{Hz}}}{\arctan\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4.52_{\text{Hz}}}{76.81_{\text{Hz}}}\right)}$$

Evalueer de formule ↻

3) Bilineaire transformatiefrequentie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$76.8194_{\text{Hz}} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4.52_{\text{Hz}}}{\tan\left(3.1416 \cdot \frac{4.52_{\text{Hz}}}{40.1_{\text{Hz}}}\right)}$$

Evalueer de formule ↻

4) Dempingscoëfficiënt van transmissie van de tweede orde Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8969_{\text{Ns/m}} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 4.51_{\Omega} \cdot 3.8_{\text{F}} \cdot \sqrt{\frac{0.76 \cdot 4_{\text{H}}}{7 \cdot 3.8_{\text{F}}}}$$

Evalueer de formule ↻

5) Driehoekig venster Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld

$$0.7532 = 0.42 - 0.52 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 2.11}{7 - 1}\right) - 0.08 \cdot \cos\left(\frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 2.11}{7 - 1}\right)$$

Evalueer de formule ↻



6) Filtering van omgekeerde transmissie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3069 = \left(\operatorname{sinc} \left(3.1416 \cdot \frac{5.01 \text{ Hz}}{40.1 \text{ Hz}} \right) \right)^{-1}$$

Evalueer de formule 

7) Fourier-transformatie van rechthoekig venster Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0373 = \frac{\sin(2 \cdot 3.1416 \cdot 40 \cdot 5.01 \text{ Hz})}{3.1416 \cdot 5.01 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule 

8) Frequentie Dirac Kamhoek Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6296 \text{ rad} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 5.01 \text{ Hz} \cdot \frac{1}{50 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule 

9) Hamming-venster Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$0.8143 = 0.54 - 0.46 \cdot \cos \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 2.11}{7 - 1} \right)$$

Evalueer de formule 

10) Hanning-venster Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$0.7981 = \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 2.11}{7 - 1} \right)$$

Evalueer de formule 

11) Initiële frequentie van Dirac-kamhoek Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$50.7722 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 5.01 \text{ Hz}}{0.62 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule 

12) Maximale variatie van de afsnijhoekfrequentie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



13) Natuurlijke hoekfrequentie van transmissie van de tweede orde Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3381 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{0.76 \cdot 4 \text{ H}}{7 \cdot 3.8 \text{ F}}}$$

Evalueer de formule ↻

14) Transmissiefiltering Formule ↻

Formule

$$K_f = \text{sinc}\left(\pi \cdot \left(\frac{f_{\text{inp}}}{f_e}\right)\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7652 = \text{sinc}\left(3.1416 \cdot \left(\frac{5.01 \text{ Hz}}{40.1 \text{ Hz}}\right)\right)$$

Evalueer de formule ↻








Variabelen gebruikt in lijst van Discrete tijdsignalen Formules hierboven

- 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 Ingangsimpedantie (Henry)
- M Maximale variatie
- n Aantal monsters
- R_{in} Ingangswaerstand (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, metingen gebruikt in de lijst met Discrete tijdsignalen Formules hierboven

- **constante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** **arctan**, arctan(Number)
Inverse trigonometrische functies gaan meestal gepaard met het voorvoegsel - boog. Wiskundig gezien vertegenwoordigen we arctan of de inverse tangensfunctie als $\tan^{-1} x$ of arctan(x).
- **Functies:** **cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functies:** **ctan**, ctan(Angle)
Cotangens is een trigonometrische functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de aangrenzende zijde tot de tegenoverliggende zijde in een rechthoekige driehoek.
- **Functies:** **sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functies:** **sinc**, sinc(Number)
De sinc-functie is een functie die vaak wordt gebruikt bij signaalverwerking en de theorie van Fourier-transformaties.
- **Functies:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functies:** **tan**, tan(Angle)
De tangens van een hoek is de goniometrische verhouding van de lengte van de zijde tegenover een hoek tot de lengte van de zijde grenzend aan een hoek in een rechthoekige driehoek.
- **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 



Download andere Belangrijk Signaal en systemen pdf's

• **Belangrijk Continue tijdsignalen Formules** 

• **Belangrijk Discrete tijdsignalen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

•  **Winnende percentage** 

•  **KGV van twee getallen** 

•  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 5:30:04 AM UTC

