

Belangrijk Golfeigenschappen en vergelijkingen

Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 23
Belangrijk Golfeigenschappen en
vergelijkingen Formules

1) Golfkarakteristieken Formules ↻

1.1) Golfnummer met behulp van hoekfrequentie Formule ↻

Formule

$$k = \frac{\omega_f}{V_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.7049 = \frac{958 \text{ Hz}}{61 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Luidheid Formule ↻

Formule

$$Q = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{I_s}{I_{\text{ref}}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$48.7506 \text{ dB} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{75 \text{ W/m}^2}{0.001 \text{ W/m}^2} \right)$$

Evalueer de formule ↻

1.3) Massa per eenheid lengte van string Formule ↻

Formule

$$m = \frac{T}{V_w^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.05 \text{ kg/m} = \frac{186.05 \text{ N}}{61 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

1.4) Spanning in snaar Formule ↻

Formule

$$T = V_w^2 \cdot m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$186.05 \text{ N} = 61 \text{ m/s}^2 \cdot 0.05 \text{ kg/m}$$

Evalueer de formule ↻

1.5) Wave nummer Formule ↻

Formule

$$k = \frac{2 \cdot \pi}{\lambda}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.708 = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.4 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻



2) Golfvergelijkingen Formules ↻

2.1) Amplitude Formule ↻

Formule

$$A = \frac{D}{f_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3935 \text{ m} = \frac{60 \text{ m}}{152.48 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Frequentie van golf met behulp van tijdsperiode Formule ↻

Formule

$$f_w = \frac{1}{T_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$152.532 \text{ Hz} = \frac{1}{0.006556 \text{ s}}$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Frequentie van golflengte met behulp van Velocity Formule ↻

Formule

$$f_w = \frac{V_w}{\lambda}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$152.5 \text{ Hz} = \frac{61 \text{ m/s}}{0.4 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

2.4) Frequentie van progressieve golf Formule ↻

Formule

$$f_w = \frac{\omega_f}{2 \cdot \pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$152.4704 \text{ Hz} = \frac{958 \text{ Hz}}{2 \cdot 3.1416}$$

Evalueer de formule ↻

2.5) Golflengte gegeven Frequentie Formule ↻

Formule

$$\lambda = \frac{V_w}{f_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4001 \text{ m} = \frac{61 \text{ m/s}}{152.48 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule ↻

2.6) Golflengte van golf met behulp van Velocity Formule ↻

Formule

$$\lambda = V_w \cdot T_w$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3999 \text{ m} = 61 \text{ m/s} \cdot 0.006556 \text{ s}$$

Evalueer de formule ↻

2.7) Golfsnelheid gegeven golfnummer Formule ↻

Formule

$$V_w = \frac{\omega_f}{k}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$61.0191 \text{ m/s} = \frac{958 \text{ Hz}}{15.7}$$

Evalueer de formule ↻



2.8) Hoekfrequentie gegeven snelheid Formule

Formule

$$\omega_f = \frac{2 \cdot \pi \cdot V_w}{\lambda}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$958.1858 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 61 \text{ m/s}}{0.4 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

2.9) Hoekfrequentie met behulp van frequentie Formule

Formule

$$\omega_f = 2 \cdot \pi \cdot f_w$$

Voorbeeld met Eenheden

$$958.0601 \text{ Hz} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 152.48 \text{ Hz}$$

Evalueer de formule 

2.10) Hoekfrequentie met behulp van tijdsperiode Formule

Formule

$$\omega_f = \frac{2 \cdot \pi}{T_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$958.387 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.006556 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

2.11) Hoekfrequentie met golfnummer Formule

Formule

$$\omega_f = k \cdot V_w$$

Voorbeeld met Eenheden

$$957.7 \text{ Hz} = 15.7 \cdot 61 \text{ m/s}$$

Evalueer de formule 

2.12) Snelheid van golf in string Formule

Formule

$$V_w = \sqrt{\frac{T}{m}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$61 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{186.05 \text{ N}}{0.05 \text{ kg/m}}}$$

Evalueer de formule 

2.13) Snelheid van progressieve golf Formule

Formule

$$V_w = \frac{\lambda}{T_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$61.0128 \text{ m/s} = \frac{0.4 \text{ m}}{0.006556 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

2.14) Snelheid van progressieve golf gegeven hoekfrequentie Formule

Formule

$$V_w = \frac{\lambda \cdot \omega_f}{2 \cdot \pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.9882 \text{ m/s} = \frac{0.4 \text{ m} \cdot 958 \text{ Hz}}{2 \cdot 3.1416}$$

Evalueer de formule 

2.15) Snelheid van progressieve golf met behulp van frequentie Formule

Formule

$$V_w = \lambda \cdot f_w$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.992 \text{ m/s} = 0.4 \text{ m} \cdot 152.48 \text{ Hz}$$

Evalueer de formule 



2.16) Tijdsperiode gegeven Snelheid Formule

Formule

$$T_W = \frac{\lambda}{V_W}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0066 \text{ s} = \frac{0.4 \text{ m}}{61 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 

2.17) Tijdsperiode met behulp van hoekfrequentie Formule

Formule

$$T_W = \frac{2 \cdot \pi}{\omega_f}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0066 \text{ s} = \frac{2 \cdot 3.1416}{958 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule 

2.18) Tijdsperiode met frequentie Formule

Formule

$$T_W = \frac{1}{f_W}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0066 \text{ s} = \frac{1}{152.48 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Golfeigenschappen en vergelijkingen Formules hierboven



- **A** Amplitude (Meter)
- **D** Totale afgelegde afstand (Meter)
- **f_w** Golffrequentie (Hertz)
- **I_{ref}** Referentie-intensiteit (Watt per vierkante meter)
- **I_s** Geluidsintensiteit (Watt per vierkante meter)
- **k** Golfnummer
- **m** Massa per lengte-eenheid (Kilogram per meter)
- **Q** Luidheid (Decibel)
- **T** Spanning van snaar (Newton)
- **T_w** Tijdsperiode van de progressieve golf (Seconde)
- **V_w** Snelheid van de golf (Meter per seconde)
- **λ** Golf lengte (Meter)
- **ω_f** Hoekfrequentie (Hertz)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Golfeigenschappen en vergelijkingen Formules hierboven

- **constante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: log10**, log10(Number)
De gewone logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal 10 of de decimale logaritme, is een wiskundige functie die het omgekeerde is van de exponentiële functie.
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting: Geluid** in Decibel (dB)
Geluid Eenheidsconversie 
- **Meting: Lineaire massadichtheid** in Kilogram per meter (kg/m)
Lineaire massadichtheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Intensiteit** in Watt per vierkante meter (W/m²)
Intensiteit Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Golven en geluid pdf's

- **Belangrijk Dopplereffect en golflengteveranderingen Formules** 
- **Belangrijk Golfeigenschappen en vergelijkingen Formules** 
- **Belangrijk Geluidsvoortplanting en resonantie Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **LCM HCF KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

10/15/2024 | 9:56:49 AM UTC

