



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Groepssnelheid, beats, energietransport 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 9 Groepssnelheid, beats, energietransport Formules

Groepssnelheid, beats, energietransport

1) Golfnummer gegeven Golfsnelheid

$$\text{fx } k'' = \frac{\omega}{v}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.124 = \frac{6.2\text{rad/s}}{50\text{m/s}}$$

2) Golfsnelheid

$$\text{fx } v = \frac{\omega}{k''}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 50\text{m/s} = \frac{6.2\text{rad/s}}{0.124}$$

3) Golfsnelheid gegeven groepssnelheid

$$\text{fx } v = \frac{V_g}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 49.9924\text{m/s} = \frac{28.66\text{m/s}}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10\text{m}}{\sinh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right)}$$



4) Golfvermogen per eenheid Crest-breedte

$$fx \quad P = E \cdot V_g$$

[Rekenmachine openen](#) 

$$ex \quad 119.7988W = 4.18J \cdot 28.66m/s$$

5) Groepssnelheid gegeven golfvermogen per eenheid kambreedte

$$fx \quad V_g = \frac{P}{E}$$

[Rekenmachine openen](#) 

$$ex \quad 28.70813m/s = \frac{120W}{4.18J}$$

6) Groepssnelheid van golven

fx

[Rekenmachine openen](#) 

$$V_g = 0.5 \cdot v \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)$$

ex

$$28.66436m/s = 0.5 \cdot 50m/s \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10m}{\sinh(0.2 \cdot 10m) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10m)} \right) \right)$$

7) Oppervlakte hoogte

$$fx \quad \eta = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \cos((k \cdot x) - (\omega \cdot t))$$

[Rekenmachine openen](#) 

$$ex \quad 0.476143m = \left(\frac{3m}{2} \right) \cdot \cos((0.2 \cdot 31) - (6.2rad/s \cdot 16s))$$



8) Radiale frequentie gegeven golfvoortplanting

fx $\omega = k \cdot x$

Rekenmachine openen 

ex $6.2 \text{ rad/s} = 0.2 \cdot 31$

9) Totale energie per eenheid Oppervlakte gegeven golfvermogen per eenheid topbreedte

fx $E = \frac{P}{V_g}$

Rekenmachine openen 

ex $4.18702 \text{ J} = \frac{120 \text{ W}}{28.66 \text{ m/s}}$



Variabelen gebruikt

- **d** Kustgemiddelde diepte (*Meter*)
- **E** Totale energie per oppervlakte-eenheid (*Joule*)
- **H_w** Golfhoogte voor oppervlaktezwaartekrachtgolven (*Meter*)
- **k** Golfnummer voor watergolf
- **k''** Golfnummer
- **P** Golfvermogen per eenheid topbreedte (*Watt*)
- **t** Tijd (*Seconde*)
- **v** Golfsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_g** Groepssnelheid van golven (*Meter per seconde*)
- **x** Voortplanting van golven in één richting
- **η** Oppervlaktehoogte (*Meter*)
- **ω** Golfhoekfrequentie (*Radiaal per seconde*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$

De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.

- **Functie:** **cosh**, $\cosh(\text{Number})$

De hyperbolische cosinusfunctie is een wiskundige functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de som van de exponentiële functies van x en negatieve x tot 2.

- **Functie:** **sinh**, $\sinh(\text{Number})$

De hyperbolische sinusfunctie, ook bekend als de sinh-functie, is een wiskundige functie die wordt gedefinieerd als de hyperbolische analoog van de sinusfunctie.

- **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:** **Energie** in Joule (J)

Energie Eenheidsconversie 

- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)

Stroom Eenheidsconversie 

- **Meting:** **Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)

Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Groepssnelheid, beats, energietransport Formules** 
- **Lineaire dispersierelatie van lineaire golf Formules** 
- **Niet-lineaire golftheorie Formules** 
- **Shoaling, breking en breken Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

5/17/2024 | 5:19:25 AM UTC

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

