



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Projectiebeweging 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 10 Projectielbeweging Formules

Projectielbeweging

1) Beginsnelheid met vluchttijd

$$fx \quad u = \frac{T \cdot g}{2 \cdot \sin(\theta_{pr})}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 35.00001m/s = \frac{2.78156s \cdot 9.8m/s^2}{2 \cdot \sin(0.4rad)}$$

2) Bereik van projectielbeweging

$$fx \quad R_{motion} = \frac{u^2 \cdot \sin(2 \cdot \theta_{pr})}{g}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 89.66951m = \frac{(35m/s)^2 \cdot \sin(2 \cdot 0.4rad)}{9.8m/s^2}$$

3) Hoogte van object gegeven horizontale afstand

$$fx \quad v = R \cdot \tan(\theta_{pr}) - \frac{g \cdot R^2}{2 \cdot (u \cdot \cos(\theta_{pr}))^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.826726m = 2m \cdot \tan(0.4rad) - \frac{9.8m/s^2 \cdot (2m)^2}{2 \cdot (35m/s \cdot \cos(0.4rad))^2}$$




4) Initiële snelheid gegeven maximale hoogte 

$$\text{fx } u = \frac{\sqrt{H_{\text{max}} \cdot 2 \cdot g}}{\sin(\theta_{\text{pr}})}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 35.00385\text{m/s} = \frac{\sqrt{9.48\text{m} \cdot 2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}}{\sin(0.4\text{rad})}$$

5) Initiële snelheid met behulp van bereik 

$$\text{fx } u = \sqrt{g \cdot \frac{R_{\text{motion}}}{\sin(2 \cdot \theta_{\text{pr}})}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 35\text{m/s} = \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot \frac{89.66951\text{m}}{\sin(2 \cdot 0.4\text{rad})}}$$


6) Maximaal vliegbereik voor hellend projectiel 

$$\text{fx } R_{\text{motion}} = \frac{u^2 \cdot (1 - \sin(\alpha_{\text{pl}}))}{g \cdot (\cos(\alpha_{\text{pl}}))^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 89.66881\text{m} = \frac{(35\text{m/s})^2 \cdot (1 - \sin(0.405\text{rad}))}{9.8\text{m/s}^2 \cdot (\cos(0.405\text{rad}))^2}$$



7) Maximale hoogte bereikt door object 

$$fx \quad v_{\max} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{\text{pr}}))^2}{2 \cdot g}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.477915\text{m} = \frac{(35\text{m/s} \cdot \sin(0.4\text{rad}))^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$

8) Maximale hoogte bereikt voor hellend projectiel 

$$fx \quad H_{\max} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{\text{inclination}}))^2}{2 \cdot g \cdot \cos(\alpha_{\text{pl}})}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.482578\text{m} = \frac{(35\text{m/s} \cdot \sin(0.3827\text{rad}))^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot \cos(0.405\text{rad})}$$


9) Vliegtijd 

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{\text{pr}})}{g}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.78156\text{s} = \frac{2 \cdot 35\text{m/s} \cdot \sin(0.4\text{rad})}{9.8\text{m/s}^2}$$



10) Vluchttijd voor hellend projectiel **Rekenmachine openen** 

$$\text{fx } T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{\text{inclination}})}{g \cdot \cos(\alpha_{\text{pl}})}$$

$$\text{ex } 2.902106\text{s} = \frac{2 \cdot 35\text{m/s} \cdot \sin(0.3827\text{rad})}{9.8\text{m/s}^2 \cdot \cos(0.405\text{rad})}$$




Variabelen gebruikt

- **g** Versnelling door zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **H_{max}** Maximale hoogte (Meter)
- **R** Horizontale afstand (Meter)
- **R_{motion}** Bewegingsbereik (Meter)
- **T** Tijd van de vlucht (Seconde)
- **u** Initiële snelheid (Meter per seconde)
- **v** Hoogte van de scheur (Meter)
- **V_{max}** Maximale hoogte van de scheur (Meter)
- **α_{pl}** Hoek van het vlak (radiaal)
- **θ_{inclination}** Hellingshoek (radiaal)
- **θ_{pr}** Projectiehoek (radiaal)



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: sin**, $\sin(\text{Angle})$
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.
- **Functie: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functie: tan**, $\tan(\text{Angle})$
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: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s^2)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Kinematica Formules](#) 
- [Projectielbeweging Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

10/7/2024 | 6:58:06 AM UTC

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

