

Belangrijk Projectielbeweging Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 10 Belangrijk Projectielbeweging Formules

1) Beginsnelheid met vluchttijd Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

2) Bereik van projectielbeweging Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$89.6695 \text{ m} = \frac{35 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(2 \cdot 0.4 \text{ rad})}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

3) Hoogte van object gegeven horizontale afstand Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8267 \text{ m} = 2 \text{ m} \cdot \tan(0.4 \text{ rad}) - \frac{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}^2}{2 \cdot (35 \text{ m/s} \cdot \cos(0.4 \text{ rad}))^2}$$

4) Initiële snelheid gegeven maximale hoogte Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$35.0038 \text{ m/s} = \frac{\sqrt{9.48 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}}{\sin(0.4 \text{ rad})}$$

Evalueer de formule ↻

5) Initiële snelheid met behulp van bereik Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



6) Maximaal vliegbereik voor hellend projectiel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$89.6688 \text{ m} = \frac{35 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - \sin(0.405 \text{ rad}))}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (\cos(0.405 \text{ rad}))^2}$$

Evalueer de formule ↻

7) Maximale hoogte bereikt door object Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$9.4779 \text{ m} = \frac{(35 \text{ m/s} \cdot \sin(0.4 \text{ rad}))^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

8) Maximale hoogte bereikt voor hellend projectiel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$9.4826 \text{ m} = \frac{(35 \text{ m/s} \cdot \sin(0.3827 \text{ rad}))^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(0.405 \text{ rad})}$$

Evalueer de formule ↻

9) Vliegtijd Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.7816 \text{ s} = \frac{2 \cdot 35 \text{ m/s} \cdot \sin(0.4 \text{ rad})}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

10) Vluchttijd voor hellend projectiel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.9021 \text{ s} = \frac{2 \cdot 35 \text{ m/s} \cdot \sin(0.3827 \text{ rad})}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(0.405 \text{ rad})}$$

Evalueer de formule ↻



Variabelen gebruikt in lijst van Projectielbeweging Formules hierboven

- **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, metingen gebruikt in de lijst met Projectielbeweging Formules hierboven

- **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: 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: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel 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: 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/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Kinematica van beweging pdf's

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

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage stijging](#) 
-  [GGD rekenmachine](#) 
-  [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](#)

10/15/2024 | 10:07:10 AM UTC

