



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Algemeen directeur van Dynamics 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 19 Algemeen directeur van Dynamics Formules

Algemeen directeur van Dynamics

Bewegingswetten

1) Initieel momentum

$$fx \quad P_i = m_o \cdot v_i$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1772.5N*s = 35.45kg \cdot 50m/s$$

2) Kracht uitgeoefend door massa die door de lift op de vloer wordt gedragen, terwijl de lift naar boven beweegt

$$fx \quad F_{up} = m_c \cdot ([g] + a)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.78326N = 4.1kg \cdot ([g] + 1.36m/s^2)$$

3) Laatste momentum

$$fx \quad P_f = m_o \cdot v_f$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3190.5N*s = 35.45kg \cdot 90m/s$$



4) Momentum

$$fx \quad p = m_o \cdot v$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2127N \cdot s = 35.45kg \cdot 60m/s$$

5) Neerwaartse kracht als gevolg van de liftmassa, wanneer de lift naar boven beweegt

$$fx \quad F_{down} = m_o \cdot [g]$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 347.6457N = 35.45kg \cdot [g]$$

6) Netto neerwaartse kracht, wanneer de lift naar beneden beweegt

$$fx \quad F_{down} = m_o \cdot [g] - R$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 347.0457N = 35.45kg \cdot [g] - 0.6N$$

7) Netto opwaartse kracht bij het heffen, wanneer de lift naar boven beweegt

$$fx \quad F_{up} = L - m_o \cdot [g]$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.05426N = 392.7N - 35.45kg \cdot [g]$$

8) Normale reactie op hellend vlak als gevolg van lichaamsmassa

$$fx \quad R_n = m_o \cdot [g] \cdot \cos(\theta_i)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.247188N = 35.45kg \cdot [g] \cdot \cos(89.3^\circ)$$




9) Reactie van lift wanneer deze naar beneden beweegt 

$$f_x R_{\text{down}} = m_o \cdot ([g] - a)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \ 299.4337N = 35.45kg \cdot ([g] - 1.36m/s^2)$$

10) Reactie van lift wanneer deze naar boven beweegt 

$$f_x R_{\text{up}} = m_o \cdot (a + [g])$$

Rekenmachine openen 


$$ex \ 395.8577N = 35.45kg \cdot (1.36m/s^2 + [g])$$

11) Snelheid van het lichaam gegeven momentum 

$$f_x v = \frac{p}{m_o}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \ 60m/s = \frac{2127N*s}{35.45kg}$$

12) Snelheid van verandering van momentum gegeven initiële en eindsnelheden 

$$f_x r_m = m_o \cdot \frac{v_f - v_i}{t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \ 48.21489N = 35.45kg \cdot \frac{90m/s - 50m/s}{29.41s}$$



13) Snelheid van verandering van momentum gegeven versnelling en massa

$$fx \quad r_m = m_o \cdot a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.212N = 35.45kg \cdot 1.36m/s^2$$

14) Spanning in de kabel wanneer de lift met massa naar boven beweegt

$$fx \quad T = (m_L + m_c) \cdot [g] \cdot a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 281.4116N = (17kg + 4.1kg) \cdot [g] \cdot 1.36m/s^2$$

Belangrijkste parameters


15) Aantrekkingskracht tussen twee massa's gescheiden door afstand

$$fx \quad F_g = \frac{[G.] \cdot m_1 \cdot m_2}{d_m^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.6E^{-14}N = \frac{[G.] \cdot 40kg \cdot 25kg}{(1200m)^2}$$




16) Hoek van bankieren 

$$fx \quad \theta_b = a \tan\left(\frac{v^2}{[g] \cdot r}\right)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 74.76197^\circ = a \tan\left(\frac{(60\text{m/s})^2}{[g] \cdot 100\text{m}}\right)$$

17) Maximale snelheid om kantelen van het voertuig langs een vlakke cirkelbaan te voorkomen 

$$fx \quad v = \sqrt{\frac{[g] \cdot r \cdot d_w}{2 \cdot G}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 60.64234\text{m/s} = \sqrt{\frac{[g] \cdot 100\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{2 \cdot 0.2\text{m}}}$$

18) Maximale snelheid om te voorkomen dat het voertuig wegglijdt langs een vlak cirkelvormig pad 

$$fx \quad v = \sqrt{\mu \cdot [g] \cdot r}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 60.2367\text{m/s} = \sqrt{3.7 \cdot [g] \cdot 100\text{m}}$$



19) Superelevatie in spoorwegen Rekenmachine openen 

$$\text{fx } S = \frac{G \cdot (v^2)}{[g] \cdot r}$$

$$\text{ex } 0.734196\text{m} = \frac{0.2\text{m} \cdot ((60\text{m/s})^2)}{[g] \cdot 100\text{m}}$$



Variabelen gebruikt

- **a** Versnelling (Meter/Plein Seconde)
- **d_m** Afstand tussen twee massa's (Meter)
- **d_w** Afstand tussen de middellijnen van twee wielen (Meter)
- **F_{dwn}** Neerwaartse kracht (Newton)
- **F_g** Zwaartekracht van aantrekkingskracht (Newton)
- **F_{up}** Opwaartse kracht (Newton)
- **G** Spoorbreedte (Meter)
- **L** Tillen (Newton)
- **m₁** Massa van het eerste deeltje (Kilogram)
- **m₂** Massa van het tweede deeltje (Kilogram)
- **m_c** Massa vervoerd door lift (Kilogram)
- **m_L** Massa van lift (Kilogram)
- **m_o** Massa (Kilogram)
- **p** momentum (Newton Tweede)
- **P_f** Laatste momentum (Newton Tweede)
- **P_i** Initiële impuls (Newton Tweede)
- **r** Straal van cirkelvormig pad (Meter)
- **R** Reactie van Lift (Newton)
- **R_{dwn}** Reactie van lift in neerwaartse richting (Newton)
- **r_m** Veranderingssnelheid van momentum (Newton)
- **R_n** Normale reactie (Newton)







- R_{up} Reactie van lift in opwaartse richting (Newton)
- S Superelevatie (Meter)
- t Tijd (Seconde)
- T Spanning in kabel (Newton)
- v Snelheid (Meter per seconde)
- v_f Eindsnelheid van de massa (Meter per seconde)
- v_i Initiële snelheid van massa (Meter per seconde)
- θ_b Hoek van bankieren (Graad)
- θ_i Hellingshoek (Graad)
- μ Wrijvingscoëfficiënt tussen wielen en grond



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** [**G.**], 6.67408E-11
Zwaartekrachtconstante
- **Constance:** [**g**], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** **atan**, atan(Number)
Inverse tan wordt gebruikt om de hoek te berekenen door de raaklijnverhouding van de hoek toe te passen, namelijk de tegenoverliggende zijde gedeeld door de aangrenzende zijde van de rechthoekige driehoek.
- **Functie:** **cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(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(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:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht 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: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Momentum** in Newton Tweede (N*s)
Momentum Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Technische mechanica Formules](#) 
- [Wrijving Formules](#) 
- [Algemeen directeur van Dynamics Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/10/2024 | 1:34:15 PM UTC

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

