



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Klimvlucht 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 16 Klimvlucht Formules

Klimvlucht

1) Centrifugaalkracht bij versnelde vlucht

$$\text{fx } F_c = F_L + T \cdot \sin(\sigma_T) - m \cdot [g] \cdot \cos(\gamma)$$

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

$$\text{ex } 28.03926\text{N} = 200\text{N} + 700\text{N} \cdot \sin(0.034\text{rad}) - 20\text{kg} \cdot [g] \cdot \cos(0.062\text{rad})$$

2) Gewicht van het vliegtuig bij gegeven overtollig vermogen

$$\text{fx } W = \frac{P_{\text{excess}}}{RC}$$

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

$$\text{ex } 10000\text{N} = \frac{37197.6\text{W}}{3.71976\text{m/s}}$$

3) Klimsnelheid van vliegtuigen

$$\text{fx } RC = \frac{P_a - P_r}{W}$$

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

$$\text{ex } 3.7199\text{m/s} = \frac{38199\text{W} - 1000\text{W}}{10000\text{N}}$$

4) Lift in versnelde vlucht

$$\text{fx } F_L = m \cdot [g] \cdot \cos(\gamma) + m \cdot \frac{v^2}{R_{\text{curvature}}} - T \cdot \sin(\sigma_T)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 199.653\text{N} = 20\text{kg} \cdot [g] \cdot \cos(0.062\text{rad}) + 20\text{kg} \cdot \frac{(60\text{m/s})^2}{2600\text{m}} - 700\text{N} \cdot \sin(0.034\text{rad})$$


5) Overtollig vermogen

$$\text{fx } P_{\text{excess}} = v \cdot (T - F_D)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 37197.6\text{W} = 60\text{m/s} \cdot (700\text{N} - 80.04\text{N})$$



6) Overtollig vermogen voor een bepaalde klimsnelheid 

$$fx \quad P_{\text{excess}} = RC \cdot W$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 37197.6W = 3.71976m/s \cdot 10000N$$

7) Snelheid bij versnelde vlucht 


fx

Rekenmachine openen 

$$v = \left(\frac{R_{\text{curvature}}}{m} \cdot (F_L + T \cdot \sin(\sigma_T) - m \cdot [g] \cdot \cos(\gamma)) \right)^{\frac{1}{2}}$$

ex


$$60.3747m/s = \left(\frac{2600m}{20kg} \cdot (200N + 700N \cdot \sin(0.034rad) - 20kg \cdot [g] \cdot \cos(0.062rad)) \right)^{\frac{1}{2}}$$

8) Snelheid van het vliegtuig bij een bepaalde stijgsnelheid 

$$fx \quad v = \frac{RC}{\sin(\gamma)}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 60.03458m/s = \frac{3.71976m/s}{\sin(0.062rad)}$$

9) Snelheid van vliegtuigen bij gegeven overtollig vermogen 

$$fx \quad v = \frac{P_{\text{excess}}}{T - F_D}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 60m/s = \frac{37197.6W}{700N - 80.04N}$$

10) Stijgsnelheid 

$$fx \quad RC = v \cdot \sin(\gamma)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.717617m/s = 60m/s \cdot \sin(0.062rad)$$




11) Stijgsnelheid voor gegeven overtollig vermogen 

$$fx \quad RC = \frac{P_{\text{excess}}}{W}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 3.71976 \text{ m/s} = \frac{37197.6 \text{ W}}{10000 \text{ N}}$$

12) Stuwkracht beschikbaar voor gegeven overtollig vermogen 

$$fx \quad T = F_D + \left(\frac{P_{\text{excess}}}{v} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 700 \text{ N} = 80.04 \text{ N} + \left(\frac{37197.6 \text{ W}}{60 \text{ m/s}} \right)$$

13) Stuwkracht in versnelde vlucht 

$$fx \quad T = (\sec(\sigma_T)) \cdot (F_D + (m \cdot [g] \cdot \sin(\gamma)) + (m \cdot a))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 699.997 \text{ N} = (\sec(0.034 \text{ rad})) \cdot (80.04 \text{ N} + (20 \text{ kg} \cdot [g] \cdot \sin(0.062 \text{ rad})) + (20 \text{ kg} \cdot 30.37 \text{ m/s}^2))$$

14) Totale weerstand voor gegeven overtollig vermogen 

$$fx \quad F_D = T - \left(\frac{P_{\text{excess}}}{v} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 80.04 \text{ N} = 700 \text{ N} - \left(\frac{37197.6 \text{ W}}{60 \text{ m/s}} \right)$$

15) Versnelde vlucht slepen 

$$fx \quad F_D = T \cdot \cos(\sigma_T) - m \cdot [g] \cdot \sin(\gamma) - m \cdot a$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 80.04298 \text{ N} = 700 \text{ N} \cdot \cos(0.034 \text{ rad}) - 20 \text{ kg} \cdot [g] \cdot \sin(0.062 \text{ rad}) - 20 \text{ kg} \cdot 30.37 \text{ m/s}^2$$



16) Vliegpadhoek bij bepaalde stijgsnelheid Rekenmachine openen 

$$\text{fx } \gamma = a \sin\left(\frac{RC}{v}\right)$$

$$\text{ex } 0.062036\text{rad} = a \sin\left(\frac{3.71976\text{m/s}}{60\text{m/s}}\right)$$









Variabelen gebruikt

- **a** Versnelling (Meter/Plein Seconde)
- **F_c** Centrifugale kracht (Newton)
- **F_D** Trekkkracht (Newton)
- **F_L** Hefkracht (Newton)
- **m** Massa vliegtuigen (Kilogram)
- **P_a** Vermogen beschikbaar (Watt)
- **P_{excess}** Overmatige kracht (Watt)
- **P_r** Vereist vermogen (Watt)
- **R_{curvature}** Straal van kromming (Meter)
- **RC** Snelheid van klimmen (Meter per seconde)
- **T** Stoot (Newton)
- **v** Snelheid (Meter per seconde)
- **W** Vliegtuiggewicht (Newton)
- **γ** Vluchtpadhoek (radiaal)
- **σ_T** Stuwhoek (radiaal)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constate:** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** asin, asin(Number)
De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek weergeeft tegenover de zijde met de gegeven verhouding.
- **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:** sec, sec(Angle)
Secans is een trigonometrische functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de hypotenusa tot de kortere zijde grenzend aan een scherpe hoek (in een rechthoekige driehoek); het omgekeerde van een cosinus.
- **Functie:** 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.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Klimvlucht Formules](#) 
- [Opstijgen en landen Formules](#) 
- [Bereik en uithoudingsvermogen Formules](#) 
- [Draaiende vlucht Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

5/21/2024 | 6:20:20 AM UTC

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

