

Wichtig Flug drehen Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 13 Wichtig Flug drehen Formeln

1) Auslastungsfaktor bei gegebener Auftriebskraft und Gewicht des Flugzeugs Formel ↻

Formel

$$n = \frac{F_L}{W}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.1111 = \frac{20\text{ N}}{18\text{ N}}$$

Formel auswerten ↻

2) Drehrate Formel ↻

Formel

$$\omega = [g] \cdot \frac{\sqrt{n^2 - 1}}{V}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3535 \text{ degree/s} = 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{\sqrt{1.11^2 - 1}}{200 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten ↻

3) Geschwindigkeit für eine gegebene Wenderate Formel ↻

Formel

$$V = [g] \cdot \frac{\sqrt{n^2 - 1}}{\omega}$$

Beispiel mit Einheiten

$$199.0407 \text{ m/s} = 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{\sqrt{1.11^2 - 1}}{1.36 \text{ degree/s}}$$

Formel auswerten ↻

4) Geschwindigkeit für einen gegebenen Kurvenradius Formel ↻

Formel

$$V = \sqrt{R \cdot [g] \cdot \left(\sqrt{n^2 - 1} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$200 \text{ m/s} = \sqrt{8466.46 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \left(\sqrt{1.11^2 - 1} \right)}$$

Formel auswerten ↻

5) Gewicht des Flugzeugs während einer Kurvenfahrt Formel ↻

Formel

$$W = F_L \cdot \cos(\Phi)$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.0089 \text{ N} = 20 \text{ N} \cdot \cos(0.45 \text{ rad})$$

Formel auswerten ↻

6) Gewicht für gegebenen Lastfaktor Formel ↻

Formel

$$W = \frac{F_L}{n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.018 \text{ N} = \frac{20 \text{ N}}{1.11}$$

Formel auswerten ↻



7) Hub bei gegebenem Lastfaktor Formel

Formel

$$F_L = n \cdot W$$

Beispiel mit Einheiten

$$19.98\text{N} = 1.11 \cdot 18\text{N}$$

Formel auswerten 

8) Ladefaktor bei gegebener Wendegeschwindigkeit Formel

Formel

$$n = \sqrt{\left(V \cdot \frac{\omega}{[g]} \right)^2 + 1}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.111 = \sqrt{\left(200\text{m/s} \cdot \frac{1.36\text{degree/s}}{9.8066\text{m/s}^2} \right)^2 + 1}$$

Formel auswerten 

9) Lastfaktor bei gegebenem Wenderadius Formel

Formel

$$n = \sqrt{1 + \left(\frac{V^2}{[g] \cdot R} \right)^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.11 = \sqrt{1 + \left(\frac{200\text{m/s}^2}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot 8466.46\text{m}} \right)^2}$$

Formel auswerten 

10) Querneigungswinkel während der ebenen Drehung Formel

Formel

$$\Phi = \arccos\left(\frac{W}{F_L}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.451\text{rad} = \arccos\left(\frac{18\text{N}}{20\text{N}}\right)$$

Formel auswerten 

11) Radius drehen Formel

Formel

$$R = \frac{V^2}{[g] \cdot \sqrt{(n^2) - 1}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8466.4578\text{m} = \frac{200\text{m/s}^2}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot \sqrt{(1.11^2) - 1}}$$

Formel auswerten 

12) Während der ebenen Drehung anheben Formel

Formel

$$F_L = \frac{W}{\cos(\Phi)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$19.9901\text{N} = \frac{18\text{N}}{\cos(0.45\text{rad})}$$

Formel auswerten 

13) Wendegeschwindigkeit Formel

Formel

$$\omega = 1091 \cdot \frac{\tan(\Phi)}{V}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3556\text{degree/s} = 1091 \cdot \frac{\tan(0.45\text{rad})}{200\text{m/s}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Flug drehen Formeln oben verwendete Variablen

- F_L Auftriebskraft (Newton)
- n Ladefaktor
- R Wenderadius (Meter)
- V Fluggeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- W Flugzeuggewicht (Newton)
- Φ Neigungswinkel (Bogenmaß)
- ω Drehrate (Grad pro Sekunde)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Flug drehen Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** $[g]$, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Die inverse Kosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Diese Funktion verwendet ein Verhältnis als Eingabe und gibt den Winkel zurück, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktionen:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabe zurückgibt.
- **Funktionen:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Winkel** in Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Winkelgeschwindigkeit** in Grad pro Sekunde (degree/s)
Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Flugzeugleistung-PDFs herunter

- **Wichtig Kletterflug Formeln** 
- **Wichtig Reichweite und Ausdauer Formeln** 
- **Wichtig Start und Landung Formeln** 
- **Wichtig Flug drehen Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 7:50:19 AM UTC

