



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Decollo e atterraggio Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 20 Decollo e atterraggio Formule

Decollo e atterraggio

Approdo

1) Corsa al suolo in atterraggio

fx

Apri Calcolatrice 

$$S_{g1} = (F_{\text{normal}} \cdot V_{\text{TD}}) + \left(\frac{W_{\text{aircraft}}}{2 \cdot [g]} \right) \cdot \int \left(\frac{2 \cdot V_{\infty}}{V_{\text{TR}} + D + \mu_{\text{ref}} \cdot (W_{\text{aircraft}} - L)}, x, 0, V_{\text{TD}} \right)$$

$$\text{ex } 2042.175\text{m} = (0.3\text{N} \cdot 23\text{m/s}) + \left(\frac{2000\text{kg}}{2 \cdot [g]} \right) \cdot \int \left(\frac{2 \cdot 292\text{m/s}}{600\text{N} + 65\text{N} + 0.004 \cdot (2000\text{kg} - 7\text{N})}, x, 0, 23\text{m/s} \right)$$

2) Distanza di rollio al suolo

fx

Apri Calcolatrice 

$$S_{\text{L}} = 1.69 \cdot (W^2) \cdot \left(\frac{1}{[g] \cdot \rho_{\infty} \cdot S \cdot C_{L,\text{max}}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot ((0.7 \cdot V_{\text{T}})^2) \cdot S \cdot (C_{D,0} + (\phi \cdot \frac{C}{\pi \cdot e}))} \right)$$

ex

$$1.448838\text{m} = 1.69 \cdot ((60.5\text{N})^2) \cdot \left(\frac{1}{[g] \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot 0.000885} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.5 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot ((0.7 \cdot 193\text{m/s})^2) \cdot S \cdot (C_{D,0} + (\phi \cdot \frac{C}{\pi \cdot e}))} \right)$$

3) Velocità di stallo per una data velocità di touchdown

fx

Apri Calcolatrice 

$$V_{\text{stall}} = \frac{V_{\text{T}}}{1.3}$$

$$\text{ex } 148.4615\text{m/s} = \frac{193\text{m/s}}{1.3}$$

4) Velocità di touchdown


fx

Apri Calcolatrice 

$$V_{\text{T}} = 1.3 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{W}{\rho_{\infty} \cdot S \cdot C_{L,\text{max}}}} \right)$$

$$\text{ex } 192.6924\text{m/s} = 1.3 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{60.5\text{N}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot 0.000885}} \right)$$




5) Velocità di touchdown per una data velocità di stallo 

$$fx \quad V_T = 1.3 \cdot V_{stall}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 192.4m/s = 1.3 \cdot 148m/s$$

Decollare 6) Coefficiente di attrito volvente durante il rotolamento al suolo 

$$fx \quad \mu_r = \frac{R}{W - F_L}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.1 = \frac{5N}{60.5N - 10.5N}$$

7) Coefficiente di portanza massimo per una data velocità di stallo 

$$fx \quad C_{L,max} = 2 \cdot \frac{W}{\rho_\infty \cdot S \cdot (V_{stall}^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.000888 = 2 \cdot \frac{60.5N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot ((148m/s)^2)}$$

8) Coefficiente di sollevamento massimo per una data velocità di decollo 

$$fx \quad C_{L,max} = 2.88 \cdot \frac{W}{\rho_\infty \cdot S \cdot (V_{LO}^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.000888 = 2.88 \cdot \frac{60.5N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot ((177.6m/s)^2)}$$


9) Decollo e corsa da terra 

$$fx \quad S_g = \frac{W_{aircraft}}{2 \cdot [g]} \cdot \int \left(\frac{2 \cdot V_\infty}{N - D - \mu_{ref} \cdot (W_{aircraft} - L)}, x, 0, V_{LOS} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 239.4067m = \frac{2000kg}{2 \cdot [g]} \cdot \int \left(\frac{2 \cdot 292m/s}{20000N - 65N - 0.004 \cdot (2000kg - 7N)}, x, 0, 80.11m/s \right)$$




10) Distanza di decollo 

$$fx \quad s_{LO} = 1.44 \cdot \frac{W^2}{[g] \cdot \rho_{\infty} \cdot S \cdot C_{L,max} \cdot T}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 523.2758m = 1.44 \cdot \frac{(60.5N)^2}{[g] \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.000885 \cdot 186.5N}$$

11) Fattore di effetto suolo 

$$fx \quad \phi = \frac{(16 \cdot \frac{h}{b})^2}{1 + (16 \cdot \frac{h}{b})^2}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.4796 = \frac{(16 \cdot \frac{3m}{50m})^2}{1 + (16 \cdot \frac{3m}{50m})^2}$$

12) Forza di resistenza durante il rotolamento a terra 

$$fx \quad R = \mu_r \cdot (W - F_L)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 5N = 0.1 \cdot (60.5N - 10.5N)$$

13) Peso dell'aereo durante il rollio a terra 

$$fx \quad W = \left(\frac{R}{\mu_r} \right) + F_L$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 60.5N = \left(\frac{5N}{0.1} \right) + 10.5N$$

14) Portanza che agisce sull'aereo durante il rollio a terra 

$$fx \quad F_L = W - \left(\frac{R}{\mu_r} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.5N = 60.5N - \left(\frac{5N}{0.1} \right)$$

15) Spingere per una data distanza di decollo 

$$fx \quad T = 1.44 \cdot \frac{W^2}{[g] \cdot \rho_{\infty} \cdot S \cdot C_{L,max} \cdot s_{LO}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 186.5984N = 1.44 \cdot \frac{(60.5N)^2}{[g] \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.000885 \cdot 523m}$$



16) Trascina durante l'effetto suolo Apri Calcolatrice 


$$f_x \quad F_D = \left(C_{D,e} + \frac{C_L^2 \cdot \phi}{\pi \cdot e \cdot AR} \right) \cdot (0.5 \cdot \rho_\infty \cdot V^2 \cdot S)$$

$$ex \quad 71977.67N = \left(4.5 + \frac{(5.5)^2 \cdot 0.4}{\pi \cdot 0.5 \cdot 4} \right) \cdot (0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot (60m/s)^2 \cdot 5.08m^2)$$

17) Velocità di decollo per un dato peso Apri Calcolatrice 


$$f_x \quad V_{LO} = 1.2 \cdot \left(\sqrt{\frac{2 \cdot W}{\rho_\infty \cdot S \cdot C_{L,max}}} \right)$$

$$ex \quad 177.8699m/s = 1.2 \cdot \left(\sqrt{\frac{2 \cdot 60.5N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.000885}} \right)$$

18) Velocità di decollo per una data velocità di stallo Apri Calcolatrice 

$$f_x \quad V_{LO} = 1.2 \cdot V_{stall}$$

$$ex \quad 177.6m/s = 1.2 \cdot 148m/s$$

19) Velocità di stallo per un dato peso Apri Calcolatrice 

$$f_x \quad V_{stall} = \sqrt{\frac{2 \cdot W}{\rho_\infty \cdot S \cdot C_{L,max}}}$$

$$ex \quad 148.2249m/s = \sqrt{\frac{2 \cdot 60.5N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.000885}}$$

20) Velocità di stallo per una data velocità di decollo Apri Calcolatrice 

$$f_x \quad V_{stall} = \frac{V_{LO}}{1.2}$$

$$ex \quad 148m/s = \frac{177.6m/s}{1.2}$$



Variabili utilizzate







- **AR** Proporzioni di un'ala
- **b** Apertura alare (*metro*)
- **$C_{D,0}$** Coefficiente di resistenza a portanza zero
- **$C_{D,e}$** Coefficiente di resistenza dei parassiti
- **C_L** Coefficiente di sollevamento
- **$C_{L,max}$** Coefficiente di sollevamento massimo
- **D** Forza di resistenza (*Newton*)
- **e** Fattore di efficienza Oswald
- **F_D** Lagna (*Newton*)
- **F_L** Sollevare (*Newton*)
- **F_{normal}** Forza normale (*Newton*)
- **h** Altezza da terra (*metro*)
- **L** Forza di sollevamento (*Newton*)
- **N** Forza di spinta (*Newton*)
- **R** Resistenza al rotolamento (*Newton*)
- **S** Area di riferimento (*Metro quadrato*)
- **S_g** Corsa al decollo da terra (*metro*)
- **s_L** Rotolo di atterraggio (*metro*)
- **s_{LO}** Distanza di decollo (*metro*)
- **S_{gI}** Corsa al suolo in atterraggio (*metro*)
- **T** Spinta dell'aereo (*Newton*)
- **V** Velocità di volo (*Metro al secondo*)
- **V_∞** Velocità degli aerei (*Metro al secondo*)
- **V_{LO}** Velocità di decollo (*Metro al secondo*)
- **V_{LOS}** Velocità di decollo dell'aereo (*Metro al secondo*)
- **V_{stall}** Velocità di stallo (*Metro al secondo*)
- **V_T** Velocità di touchdown (*Metro al secondo*)
- **V_{TD}** Velocità al punto di atterraggio (*Metro al secondo*)
- **V_{TR}** Spinta inversa (*Newton*)
- **W** Peso (*Newton*)
- **$W_{aircraft}$** Peso dell'aereo (*Chilogrammo*)
- **μ_r** Coefficiente di attrito volante
- **μ_{ref}** Riferimento del coefficiente di resistenza al rotolamento
- **ρ_∞** Densità del flusso libero (*Chilogrammo per metro cubo*)



- ϕ Fattore di effetto suolo




Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **int**, int(expr, arg, from, to)
L'integrale definito può essere utilizzato per calcolare l'area netta con segno, ovvero l'area sopra l'asse x meno l'area sotto l'asse x.
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Volo in arrampicata Formule](#) 
- [Autonomia e resistenza Formule](#) 
- [Decollo e atterraggio Formule](#) 
- [Girando il volo Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

6/8/2024 | 4:53:16 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

