



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flusso sopra la sfera 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 Flusso sopra la sfera Formule

Flusso sopra la sfera

Coefficiente di pressione

1) Coefficiente di pressione superficiale per il flusso sulla sfera

$$\text{fx } C_p = 1 - \frac{9}{4} \cdot (\sin(\theta))^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.066213 = 1 - \frac{9}{4} \cdot (\sin(0.7\text{rad}))^2$$

2) Coordinata polare data il coefficiente di pressione superficiale

$$\text{fx } \theta = a \sin \left(\sqrt{\frac{4}{9} \cdot (1 - C_p)} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.302746\text{rad} = a \sin \left(\sqrt{\frac{4}{9} \cdot (1 - 0.8)} \right)$$



Velocità radiale

3) Coordinata polare data la velocità radiale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(\frac{V_r}{\frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot r^3} - V_\infty} \right)$$

$$\text{ex } 0.702943 \text{rad} = a \cos \left(\frac{6 \text{m/s}}{\frac{10000 \text{m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{m})^3} - 68 \text{m/s}} \right)$$

4) Coordinata radiale data la velocità radiale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } r = \left(\frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot \left(V_\infty + \frac{V_r}{\cos(\theta)} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{ex } 2.758237 \text{m} = \left(\frac{10000 \text{m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot \left(68 \text{m/s} + \frac{6 \text{m/s}}{\cos(0.7 \text{rad})} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Forza del doppietto data la velocità radiale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \mu = 2 \cdot \pi \cdot r^3 \cdot \left(V_\infty + \frac{V_r}{\cos(\theta)} \right)$$

$$\text{ex } 9997.426 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{m})^3 \cdot \left(68 \text{m/s} + \frac{6 \text{m/s}}{\cos(0.7 \text{rad})} \right)$$



6) Velocità Freestream data Velocità Radiale Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot r^3} - \frac{V_r}{\cos(\theta)}$$

$$\text{ex } 68.01953 \text{ m/s} = \frac{10000 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{ m})^3} - \frac{6 \text{ m/s}}{\cos(0.7 \text{ rad})}$$

7) Velocità radiale per il flusso sulla sfera Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_r = - \left(V_{\infty} - \frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot r^3} \right) \cdot \cos(\theta)$$

$$\text{ex } 6.014934 \text{ m/s} = - \left(68 \text{ m/s} - \frac{10000 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{ m})^3} \right) \cdot \cos(0.7 \text{ rad})$$

Punto di stagnazione 8) Coordinata radiale del punto di stagnazione per il flusso sulla sfera Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } r = \left(\frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot V_{\infty}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{ex } 2.860468 \text{ m} = \left(\frac{10000 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 68 \text{ m/s}} \right)^{\frac{1}{3}}$$



9) Forza del doppietto data la coordinata radiale del punto di ristagno

$$\text{fx } \mu = 2 \cdot \pi \cdot V_{\infty} \cdot R_s^3$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 738.2994 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot 68 \text{m/s} \cdot (1.2 \text{m})^3$$

10) Freestream Velocity at Stagnation Point for Flow over Sphere

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{\mu}{2 \cdot \pi \cdot R_s^3}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 921.0356 \text{m/s} = \frac{10000 \text{m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot (1.2 \text{m})^3}$$

Velocità superficiale sulla sfera

11) Coordinata polare data la velocità della superficie per il flusso sulla sfera

$$\text{fx } \theta = a \sin \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{V_{\theta}}{V_{\infty}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.604836 \text{rad} = a \sin \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{58 \text{m/s}}{68 \text{m/s}} \right)$$



12) Freestream Velocity data Surface Velocity per Flow over Sphere

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{2}{3} \cdot \frac{V_{\theta}}{\sin(\theta)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 60.02112m/s = \frac{2}{3} \cdot \frac{58m/s}{\sin(0.7rad)}$$

13) Massima velocità superficiale per il flusso sulla sfera

$$fx \quad V_{s,max} = \frac{3}{2} \cdot V_{\infty}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 102m/s = \frac{3}{2} \cdot 68m/s$$

14) Velocità del flusso libero data la velocità di superficie massima

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{2}{3} \cdot V_{s,max}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.66667m/s = \frac{2}{3} \cdot 25m/s$$

15) Velocità superficiale per flusso incompressibile su sfera

$$fx \quad V_{\theta} = \frac{3}{2} \cdot V_{\infty} \cdot \sin(\theta)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65.7102m/s = \frac{3}{2} \cdot 68m/s \cdot \sin(0.7rad)$$



Velocità tangenziale

16) Coordinata polare data la velocità tangenziale

$$\text{fx } \theta = a \sin \left(\frac{V_{\theta}}{V_{\infty} + \frac{\mu}{4 \cdot \pi \cdot r^3}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.579398\text{rad} = a \sin \left(\frac{58\text{m/s}}{68\text{m/s} + \frac{10000\text{m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot (2.758\text{m})^3}} \right)$$

17) Coordinata radiale data la velocità tangenziale

$$\text{fx } r = \left(\frac{\mu}{4 \cdot \pi \cdot \left(\frac{V_{\theta}}{\sin(\theta)} - V_{\infty} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.305579\text{m} = \left(\frac{10000\text{m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot \left(\frac{58\text{m/s}}{\sin(0.7\text{rad})} - 68\text{m/s} \right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

18) Forza del doppietto data la velocità tangenziale

$$\text{fx } \mu = 4 \cdot \pi \cdot r^3 \cdot \left(\frac{V_{\theta}}{\sin(\theta)} - V_{\infty} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5808.182\text{m}^3/\text{s} = 4 \cdot \pi \cdot (2.758\text{m})^3 \cdot \left(\frac{58\text{m/s}}{\sin(0.7\text{rad})} - 68\text{m/s} \right)$$



19) Velocità del flusso libero data velocità tangenziale

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{V_{\theta}}{\sin(\theta)} - \frac{\mu}{4 \cdot \pi \cdot r^3}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 52.09954 \text{ m/s} = \frac{58 \text{ m/s}}{\sin(0.7 \text{ rad})} - \frac{10000 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{ m})^3}$$

20) Velocità tangenziale per il flusso sulla sfera

$$\text{fx } V_{\theta} = \left(V_{\infty} + \frac{\mu}{4 \cdot \pi \cdot r^3} \right) \cdot \sin(\theta)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 68.24336 \text{ m/s} = \left(68 \text{ m/s} + \frac{10000 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot (2.758 \text{ m})^3} \right) \cdot \sin(0.7 \text{ rad})$$



Variabili utilizzate

- C_p Coefficiente di pressione
- r Coordinata radiale (metro)
- R_s Raggio della sfera (metro)
- V_∞ Velocità a flusso libero (Metro al secondo)
- V_r Velocità radiale (Metro al secondo)
- $V_{s,max}$ Velocità superficiale massima (Metro al secondo)
- V_θ Velocità tangenziale (Metro al secondo)
- θ Angolo polare (Radiante)
- μ Forza del doppietto (Metro cubo al secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **acos**, `acos(Number)`
Inverse trigonometric cosine function
- **Funzione:** **asin**, `asin(Number)`
Inverse trigonometric sine function
- **Funzione:** **cos**, `cos(Angle)`
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, `sin(Angle)`
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sqrt**, `sqrt(Number)`
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Flusso sopra la sfera Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/30/2023 | 5:55:47 AM UTC

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

