



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flusso incompressibile tridimensionale 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 29 Flusso incompressibile tridimensionale Formule

Flusso incompressibile tridimensionale

1) Coordinata radiale per il flusso doppietto 3D dato il potenziale di velocità 

$$\text{fx } r = \sqrt{\frac{\mu \cdot \cos(\theta)}{4 \cdot \pi \cdot \phi}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 8.7224\text{m} = \sqrt{\frac{10000\text{m}^3/\text{s} \cdot \cos(0.7\text{rad})}{4 \cdot \pi \cdot 8\text{m}^2/\text{s}}}$$

2) Coordinata radiale per il flusso sorgente 3D data la velocità radiale 

$$\text{fx } r = \sqrt{\frac{\Lambda}{4 \cdot \pi \cdot V_r}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.174454\text{m} = \sqrt{\frac{104\text{m}^2/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot 6\text{m}/\text{s}}}$$



3) Coordinata radiale per il flusso sorgente 3D dato il potenziale di velocità



$$fx \quad r = - \frac{\Lambda}{4 \cdot \pi \cdot \phi}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad -1.034507m = - \frac{104m^2/s}{4 \cdot \pi \cdot 8m^2/s}$$

4) Doublet Strength per flusso incompressibile 3D



$$fx \quad \mu = - \frac{4 \cdot \pi \cdot \phi \cdot r^2}{\cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad -999.807844m^3/s = - \frac{4 \cdot \pi \cdot 8m^2/s \cdot (2.758m)^2}{\cos(0.7rad)}$$

5) Forza della sorgente per il flusso della sorgente incompressibile 3D data la velocità radiale



$$fx \quad \Lambda = 4 \cdot \pi \cdot V_r \cdot r^2$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 573.5214m^2/s = 4 \cdot \pi \cdot 6m/s \cdot (2.758m)^2$$

6) Forza della sorgente per il flusso della sorgente incompressibile 3D dato il potenziale di velocità



$$fx \quad \Lambda = -4 \cdot \pi \cdot \phi \cdot r$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad -277.264401m^2/s = -4 \cdot \pi \cdot 8m^2/s \cdot 2.758m$$



7) Potenziale di velocità per flusso doppietto incompressibile 3D

$$fx \quad \phi = -\frac{\mu \cdot \cos(\theta)}{4 \cdot \pi \cdot r^2}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -80.015375m^2/s = -\frac{10000m^3/s \cdot \cos(0.7rad)}{4 \cdot \pi \cdot (2.758m)^2}$$

8) Potenziale di velocità per flusso sorgente incompressibile 3D

$$fx \quad \phi = -\frac{\Lambda}{4 \cdot \pi \cdot r}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -3.000746m^2/s = -\frac{104m^2/s}{4 \cdot \pi \cdot 2.758m}$$

9) Velocità radiale per flusso sorgente incompressibile 3D

$$fx \quad V_r = \frac{\Lambda}{4 \cdot \pi \cdot r^2}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.088015m/s = \frac{104m^2/s}{4 \cdot \pi \cdot (2.758m)^2}$$

Flusso sopra la sfera 

Coefficiente di pressione

10) Coefficiente di pressione superficiale per il flusso sulla sfera

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

Apri Calcolatrice 

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

11) 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 

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

Velocità radiale

12) Coordinata polare data la velocità radiale

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

Apri Calcolatrice 

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



13) Coordinata radiale data la velocità radiale Apri Calcolatrice 

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

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

14) Forza del doppietto data la velocità radiale Apri Calcolatrice 

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

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

15) Velocità Freestream data Velocità Radiale Apri Calcolatrice 

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

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



16) Velocità radiale per il flusso sulla sfera Apri Calcolatrice 

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

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

Punto di stagnazione 17) Coordinata radiale del punto di stagnazione per il flusso sulla sfera Apri Calcolatrice 

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

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

18) Forza del doppietto data la coordinata radiale del punto di ristagno Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \mu = 2 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R_s^3$$

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



19) 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 20) 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 

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

21) Freestream Velocity data Surface Velocity per Flow over Sphere

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

 Apri Calcolatrice 

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



22) Massima velocità superficiale per il flusso sulla sfera

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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

24) Velocità superficiale per flusso incompressibile su sfera

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

Apri Calcolatrice 

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



Velocità tangenziale

25) Coordinata polare data la velocità tangenziale

Apri Calcolatrice 

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

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

26) Coordinata radiale data la velocità tangenziale

Apri Calcolatrice 

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

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

27) Forza del doppietto data la velocità tangenziale

Apri Calcolatrice 

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

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



28) 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 !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

29) 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 !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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



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)
- Λ Forza della fonte (Metro quadrato al secondo)
- μ Forza del doppietto (Metro cubo al secondo)
- ϕ Potenziale di velocità (Metro quadrato al secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Inverse trigonometric cosine function
- **Funzione:** **asin**, $\text{asin}(\text{Number})$
Inverse trigonometric sine function
- **Funzione:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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 
- **Misurazione:** **Potenziale di velocità** in Metro quadrato al secondo (m^2/s)
Potenziale di velocità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Flusso incompressibile sul profilo alare Formule](#) 
- [Flusso incompressibile tridimensionale Formule](#) 
- [Flusso incompressibile su ali finite 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 | 5:54:38 AM UTC

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

