



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua 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 27 Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua Formule

Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua

Metodo della velocità dell'area

1) Larghezza tra due verticali

$$\text{fx } W = v_b \cdot \Delta t$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.029\text{m} = 6.42\text{m/s} \cdot 47\text{s}$$

2) Scarica parziale nella sottoarea tra due verticali data la velocità risultante

fx

Apri Calcolatrice 

$$\Delta Q_i = \left(\frac{y_i + y_{i+1}}{2} \right) \cdot V^2 \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta) \cdot \Delta t$$

$$\text{ex } 135.0007\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{3\text{m} + 4\text{m}}{2} \right) \cdot (10\text{m/s})^2 \cdot \sin(50^\circ) \cdot \cos(50^\circ) \cdot 47\text{s}$$



3) Scarico parziale nella sottoarea tra due verticali data la velocità del flusso

$$fx \quad \Delta Q_i = \left(\frac{y_i + y_{i+1}}{2} \right) \cdot W + 1 \cdot V_f$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1057.6\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{3\text{m} + 4\text{m}}{2} \right) \cdot 300\text{m} + 1 \cdot 7.6\text{m}/\text{s}$$

4) Tempo di transito tra due verticali data Larghezza tra verticali

$$fx \quad \Delta t = \frac{W}{v_b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 46.72897\text{s} = \frac{300\text{m}}{6.42\text{m}/\text{s}}$$

5) Velocità della barca in movimento

$$fx \quad v_b = V \cdot \cos(\theta)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.427876\text{m}/\text{s} = 10\text{m}/\text{s} \cdot \cos(50^\circ)$$

6) Velocità della barca in movimento data la larghezza tra due verticali

$$fx \quad v_b = \frac{W}{\Delta t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.382979\text{m}/\text{s} = \frac{300\text{m}}{47\text{s}}$$



7) Velocità di flusso

$$fx \quad V_f = V \cdot \sin(\theta)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7.660444m/s = 10m/s \cdot \sin(50^\circ)$$

8) Velocità risultante data la velocità della barca in movimento

$$fx \quad V = \frac{v_b}{\cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9.987747m/s = \frac{6.42m/s}{\cos(50^\circ)}$$

9) Velocità risultante data Velocità di flusso

$$fx \quad V = \frac{V_f}{\sin(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9.921095m/s = \frac{7.6m/s}{\sin(50^\circ)}$$

Misurazione della velocità

10) Distanza percorsa data la velocità di superficie

$$fx \quad S = v_s \cdot t$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 110m = 22m/s \cdot 5s$$



11) Distribuzione della velocità in un flusso turbolento approssimativo

$$fx \quad v = 5.75 \cdot v_{\text{shear}} \cdot \log_{10} \left(30 \cdot \frac{y}{k_s} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20.77107\text{m/s} = 5.75 \cdot 6\text{m/s} \cdot \log_{10} \left(30 \cdot \frac{2\text{m}}{15} \right)$$

12) Giri al secondo del misuratore dell'asse orizzontale data la velocità del flusso

$$fx \quad N_s = \frac{v - b}{a}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 32 = \frac{20\text{m/s} - 0.8}{0.6}$$

13) Pesi che suonano

$$fx \quad N = 50 \cdot v \cdot d$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3300\text{N} = 50 \cdot 20\text{m/s} \cdot 3.3\text{m}$$


14) Profondità del flusso alla verticale dati i pesi del sondaggio

$$fx \quad d = \frac{N}{50 \cdot v}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.3\text{m} = \frac{3300\text{N}}{50 \cdot 20\text{m/s}}$$



15) Tempo di distanza percorsa data la velocità di superficie 

$$fx \quad t = \frac{S}{v_s}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 5s = \frac{110m}{22m/s}$$

16) Velocità del flusso nella posizione dello strumento 

$$fx \quad v = a \cdot Ns + b$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.6m/s = 0.6 \cdot 33 + 0.8$$

17) Velocità di superficie 

$$fx \quad v_s = \frac{S}{t}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22m/s = \frac{110m}{5s}$$


18) Velocità di superficie data la media della velocità 

$$fx \quad v_s = \frac{v}{K}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.05263m/s = \frac{20m/s}{0.95}$$




19) Velocità media del flusso dato il peso minimo 

$$fx \quad v = \frac{N}{50 \cdot d}$$

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

$$ex \quad 20m/s = \frac{3300N}{50 \cdot 3.3m}$$

20) Velocità media in flussi moderatamente profondi 

$$fx \quad v = \frac{v_{0.2} + v_{0.8}}{2}$$

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

$$ex \quad 20m/s = \frac{26m/s + 14m/s}{2}$$

21) Velocità media ottenuta utilizzando il fattore di riduzione 

$$fx \quad v = K \cdot v_s$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.9m/s = 0.95 \cdot 22m/s$$

Metodo ad ultrasuoni 22) Lunghezza del percorso dato Tempo trascorso del segnale ultrasonico 

$$fx \quad L = t_1 \cdot (C - v_p)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9db214d549b9aeebe72aa11d3a5c4b1a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2979.48m = 2.02s \cdot (1480m/s - 5.01m/s)$$



23) Lunghezza del percorso per il tempo trascorso del segnale ultrasonico



$$fx \quad L = t_1 \cdot (C + v_p)$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 2999.72m = 2.02s \cdot (1480m/s + 5.01m/s)$$

24) Tempo trascorso del segnale ultrasonico inviato da A

$$fx \quad t_1 = \frac{L}{C + v_p}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 2.020188s = \frac{3000m}{1480m/s + 5.01m/s}$$

25) Tempo trascorso del segnale ultrasonico inviato da B

$$fx \quad t_2 = \frac{L}{C - v_p}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 2.033912s = \frac{3000m}{1480m/s - 5.01m/s}$$

26) Velocità del suono nell'acqua dato il tempo trascorso del segnale ultrasonico inviato da A

$$fx \quad C = \left(\frac{L}{t_1} \right) - v_p$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 1480.139m/s = \left(\frac{3000m}{2.02s} \right) - 5.01m/s$$



27) Velocità media lungo il percorso AB a una certa altezza sopra il letto**fx**

Apri Calcolatrice

$$v_{\text{avg}} = \left(\left(\frac{L}{2} \right) \cdot \cos(\theta) \right) \cdot \left(\left(\frac{1}{t_1} \right) - \left(\frac{1}{t_2} \right) \right)$$

ex

$$2.351318\text{m/s} = \left(\left(\frac{3000\text{m}}{2} \right) \cdot \cos(50^\circ) \right) \cdot \left(\left(\frac{1}{2.02\text{s}} \right) - \left(\frac{1}{2.03\text{s}} \right) \right)$$



Variabili utilizzate




- **a** Costante a
- **b** costante b
- **C** Velocità del suono nell'acqua (*Metro al secondo*)
- **d** Profondità del flusso in verticale (*metro*)
- **K** Fattore di riduzione
- **k_s** Rugosità equivalente del granello di sabbia
- **L** Lunghezza del percorso da A a B (*metro*)
- **N** Peso minimo (*Newton*)
- **Ns** Giri al secondo di metro
- **S** Distanza percorsa (*metro*)
- **t** Tempo impiegato per viaggiare (*Secondo*)
- **t₁** Tempo trascorso t1 (*Secondo*)
- **t₂** Tempo trascorso t2 (*Secondo*)
- **v** Velocità media in verticale (*Metro al secondo*)
- **V** Velocità risultante (*Metro al secondo*)
- **v_{0.2}** Velocità a 0,2 volte la profondità del flusso (*Metro al secondo*)
- **v_{0.8}** Velocità a 0,8 volte la profondità del flusso (*Metro al secondo*)
- **v_{avg}** Velocità media lungo il percorso (*Metro al secondo*)
- **v_b** Velocità della barca (*Metro al secondo*)
- **v_f** Velocità di flusso (*Metro al secondo*)
- **v_p** Componente della velocità del flusso nel percorso sonoro (*Metro al secondo*)



- V_s Velocità superficiale del fiume (Metro al secondo)
- V_{shear} Velocità di taglio (Metro al secondo)
- W Larghezza tra due verticali (metro)
- y Altezza sopra il letto (metro)
- y_i Profondità 'yi' del flusso nella sottozona (metro)
- y_{i+1} Profondità 'i 1' del flusso nella sottozona (metro)
- ΔQ_i Dimissioni parziali (Metro cubo al secondo)
- Δt Tempo di transito tra due verticali (Secondo)
- θ Angolo (Grado)









Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Funzione:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Astrazioni dalle precipitazioni Formule** 
- **Metodi indiretti di misurazione del deflusso Formule** 
- **Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua Formule** 
- **Perdite da precipitazione Formule** 
- **Misura dell'evapotraspirazione Formule** 
- **Precipitazione Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

1/20/2024 | 3:15:28 AM UTC

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

