



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Oceanografia 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 36 Oceanografia Formule

Oceanografia

Dinamica delle correnti oceaniche

1) Accelerazione di Coriolis

$$fx \quad a_C = 2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(L) \cdot V$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.99773 = 2 \cdot 7.2921159E^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(20^\circ) \cdot 49.8 \text{mi/s}$$

2) Gradiente di pressione da normale a corrente

$$fx \quad \delta p / \delta n = 2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(L) \cdot \frac{V}{\frac{1}{\rho_{\text{water}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3997.73 = 2 \cdot 7.2921159E^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(20^\circ) \cdot \frac{49.8 \text{mi/s}}{\frac{1}{1000 \text{kg/m}^3}}$$



3) Latitudine data Gradiente di pressione da Normale a Corrente

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L = a \sin \left(\frac{\left(\frac{1}{\rho_{\text{water}}} \right) \cdot \delta p / \delta n}{2 \cdot \Omega_E \cdot V} \right)$$

$$\text{ex } 20.01184^\circ = a \sin \left(\frac{\left(\frac{1}{1000 \text{kg/m}^3} \right) \cdot 4000}{2 \cdot 7.2921159 \text{E}^{-05} \text{rad/s} \cdot 49.8 \text{mi/s}} \right)$$

4) Latitudine data l'accelerazione di Coriolis

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L = a \sin \left(\frac{a_C}{2 \cdot \Omega_E \cdot V} \right)$$

$$\text{ex } 20.01184^\circ = a \sin \left(\frac{4}{2 \cdot 7.2921159 \text{E}^{-05} \text{rad/s} \cdot 49.8 \text{mi/s}} \right)$$

5) Velocità angolare data Gradiente di pressione da normale a corrente

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \Omega_E = \frac{\left(\frac{1}{\rho_{\text{water}}} \right) \cdot (\delta p / \delta n)}{2 \cdot \sin(L) \cdot V}$$

$$\text{ex } 7.3 \text{E}^{-5} \text{rad/s} = \frac{\left(\frac{1}{1000 \text{kg/m}^3} \right) \cdot (4000)}{2 \cdot \sin(20^\circ) \cdot 49.8 \text{mi/s}}$$



6) Velocità attuale data l'accelerazione di Coriolis 

$$fx \quad V = \frac{a_C}{2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(L)}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 49.82828 \text{mi/s} = \frac{4}{2 \cdot 7.2921159 \text{E}^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(20^\circ)}$$

7) Velocità corrente data Gradiente di pressione da normale a corrente 

$$fx \quad V = \frac{\left(\frac{1}{\rho_{\text{water}}}\right) \cdot (\delta p / \delta n)}{2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(L)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 49.82828 \text{mi/s} = \frac{\left(\frac{1}{1000 \text{kg/m}^3}\right) \cdot (4000)}{2 \cdot 7.2921159 \text{E}^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(20^\circ)}$$

Deriva del vento di Eckman 8) Angolo tra vento e direzione corrente 

$$fx \quad \theta = 45 + \left(\pi \cdot \frac{z}{D_F}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 49.18879 = 45 + \left(\pi \cdot \frac{160}{120 \text{m}}\right)$$



9) Coefficiente di viscosità parassita verticale data la profondità dell'influenza di attrito di Eckman

$$fx \quad \varepsilon_v = \frac{D_{\text{Eddy}}^2 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot \Omega_E \cdot \sin(L)}{\pi^2}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$0.569334 = \frac{(15.01\text{m})^2 \cdot 1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 7.2921159\text{E}^{-05}\text{rad}/\text{s} \cdot \sin(20^\circ)}{\pi^2}$$

10) Componente della velocità lungo l'asse x orizzontale

$$fx \quad u_x = V_s \cdot e^{\pi \cdot \frac{z}{D_F}} \cdot \cos\left(45 + \left(\pi \cdot \frac{z}{D_F}\right)\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15.6365\text{m}/\text{s} = 0.5\text{m}/\text{s} \cdot e^{\pi \cdot \frac{160}{120\text{m}}} \cdot \cos\left(45 + \left(\pi \cdot \frac{160}{120\text{m}}\right)\right)$$


11) Coordinata verticale dalla superficie dell'oceano dato l'angolo tra il vento e la direzione corrente

$$fx \quad z = D_F \cdot \frac{\theta - 45}{\pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 160.0462 = 120\text{m} \cdot \frac{49.19 - 45}{\pi}$$




12) Densità data la pressione atmosferica il cui valore di Mille viene ridotto dal valore di densità 

$$fx \quad \rho_s = \sigma_t + 1000$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 1025 \text{kg/m}^3 = 25 + 1000$$

13) Latitudine data dalla profondità dell'influenza di attrito da Eckman 

$$fx \quad L = a \sin \left(\frac{\varepsilon_v}{\rho_{\text{water}} \cdot \Omega_E \cdot \left(\frac{D_{\text{Eddy}}}{\pi} \right)^2} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 21.12738^\circ = a \sin \left(\frac{0.6}{1000 \text{kg/m}^3 \cdot 7.2921159 \text{E}^{-05} \text{rad/s} \cdot \left(\frac{15.01 \text{m}}{\pi} \right)^2} \right)$$

14) Portate volumetriche per unità di larghezza oceanica 

$$fx \quad q_x = \frac{V_s \cdot D_F}{\pi \cdot \sqrt{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.50474 \text{m}^3/\text{s} = \frac{0.5 \text{m/s} \cdot 120 \text{m}}{\pi \cdot \sqrt{2}}$$

15) Pressione atmosferica in funzione della salinità e della temperatura 

$$fx \quad \sigma_t = 0.75 \cdot S$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 24.9975 = 0.75 \cdot 33.33 \text{mg/L}$$



16) Profondità data Angolo tra vento e direzione corrente 

$$fx \quad D_F = \pi \cdot \frac{z}{\theta - 45}$$

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

$$ex \quad 119.9654m = \pi \cdot \frac{160}{49.19 - 45}$$

17) Profondità data Portata volumetrica per unità di larghezza oceano 

$$fx \quad D_F = \frac{q_x \cdot \pi \cdot \sqrt{2}}{V_s}$$

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

$$ex \quad 119.9578m = \frac{13.5m^3/s \cdot \pi \cdot \sqrt{2}}{0.5m/s}$$

18) Profondità dell'influenza frizionale di Eckman 

$$fx \quad D_{Eddy} = \pi \cdot \sqrt{\frac{\varepsilon_v}{\rho_{water} \cdot \Omega_E \cdot \sin(L)}}$$

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


$$ex \quad 15.40894m = \pi \cdot \sqrt{\frac{0.6}{1000kg/m^3 \cdot 7.2921159E^{-05}rad/s \cdot \sin(20^\circ)}}$$



19) Salinità data la pressione atmosferica Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } S = \frac{\sigma_t}{0.75}$$

$$\text{ex } 33.33333\text{mg/L} = \frac{25}{0.75}$$

20) Velocità alla superficie data la componente della velocità lungo l'asse orizzontale x Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_s = \frac{u_x}{e^{\pi \cdot \frac{z}{D_F}} \cdot \cos\left(45 + \left(\pi \cdot \frac{z}{D_F}\right)\right)}$$

$$\text{ex } 0.479647\text{m/s} = \frac{15\text{m/s}}{e^{\pi \cdot \frac{160}{120\text{m}}} \cdot \cos\left(45 + \left(\pi \cdot \frac{160}{120\text{m}}\right)\right)}$$

21) Velocità nel profilo corrente in tre dimensioni introducendo le coordinate polari Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{\text{Current}} = V_s \cdot e^{\pi \cdot \frac{z}{D_F}}$$

$$\text{ex } 32.97148\text{m/s} = 0.5\text{m/s} \cdot e^{\pi \cdot \frac{160}{120\text{m}}}$$



22) Velocity at Surface data Dettaglio della velocità del profilo corrente in tre dimensioni

$$fx \quad V_s = \frac{V}{e^{\pi \cdot \frac{z}{D_F}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.909877m/s = \frac{60m/s}{e^{\pi \cdot \frac{160}{120m}}}$$

Forze che guidano le correnti oceaniche

23) Coefficiente di trascinamento

$$fx \quad C_D = 0.00075 + (0.000067 \cdot V_{10})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.002224 = 0.00075 + (0.000067 \cdot 22m/s)$$

24) Coefficiente di trascinamento dato lo stress del vento

$$fx \quad C_D = \frac{\tau_o}{\rho \cdot V_{10}^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.002397 = \frac{1.5Pa}{1.293kg/m^3 \cdot (22m/s)^2}$$

25) Componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis

$$fx \quad a_C = f \cdot U$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.99922 = 0.0001 \cdot 24.85mi/s$$



26) Entità della componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis

$$fx \quad a_C = 2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(\lambda_e) \cdot U$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.999332 = 2 \cdot 7.2921159E^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(43.29^\circ) \cdot 24.85 \text{mi/s}$$

27) Frequenza di Coriolis

$$fx \quad f = 2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(\lambda_e)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.0001 = 2 \cdot 7.2921159E^{-05} \text{rad/s} \cdot \sin(43.29^\circ)$$

28) Frequenza di Coriolis data la componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis

$$fx \quad f = \frac{a_C}{U}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.0001 = \frac{4}{24.85 \text{mi/s}}$$

29) Latitudine data la frequenza di Coriolis

$$fx \quad \lambda_e = a \sin\left(\frac{f}{2 \cdot \Omega_E}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 43.28848^\circ = a \sin\left(\frac{0.0001}{2 \cdot 7.2921159E^{-05} \text{rad/s}}\right)$$



30) Latitudine data Magnitudo della componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis

$$fx \quad \lambda_e = a \sin\left(\frac{a_C}{2 \cdot \Omega_E \cdot U}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 43.29901^\circ = a \sin\left(\frac{4}{2 \cdot 7.2921159 \cdot 10^{-5} \text{rad/s} \cdot 24.85 \text{mi/s}}\right)$$

31) Stress del vento

$$fx \quad \tau_o = C_D \cdot \rho \cdot V_{10}^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.56453 \text{Pa} = 0.0025 \cdot 1.293 \text{kg/m}^3 \cdot (22 \text{m/s})^2$$

32) Velocità angolare della Terra per una data frequenza di Coriolis

$$fx \quad \Omega_E = \frac{f}{2 \cdot \sin(\lambda_e)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7.3 \cdot 10^{-5} \text{rad/s} = \frac{0.0001}{2 \cdot \sin(43.29^\circ)}$$

33) Velocità del vento ad un'altezza di 10 m data lo stress del vento

$$fx \quad V_{10} = \sqrt{\frac{\tau_o}{C_D \cdot \rho}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 21.54152 \text{m/s} = \sqrt{\frac{1.5 \text{Pa}}{0.0025 \cdot 1.293 \text{kg/m}^3}}$$



34) Velocità del vento ad un'altezza di 10 m per il coefficiente di resistenza



$$fx \quad V_{10} = \frac{C_D - 0.00075}{0.000067}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 26.1194\text{m/s} = \frac{0.0025 - 0.00075}{0.000067}$$

35) Velocità orizzontale sulla superficie terrestre data la componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis



$$fx \quad U = \frac{a_C}{2 \cdot \Omega_E \cdot \sin(\lambda_e)}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 24.85415\text{mi/s} = \frac{4}{2 \cdot 7.2921159 \cdot 10^{-5} \text{rad/s} \cdot \sin(43.29^\circ)}$$

36) Velocità orizzontale sulla superficie terrestre data la frequenza di Coriolis



$$fx \quad U = \frac{a_C}{f}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 24.85485\text{mi/s} = \frac{4}{0.0001}$$



Variabili utilizzate





- a_C Componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis
- C_D Coefficiente di trascinamento
- D_{Eddy} Profondità dell'influenza frizionale di Eckman (*metro*)
- D_F Profondità dell'influenza frizionale (*metro*)
- f Frequenza di Coriolis
- L Latitudine di una posizione sulla superficie terrestre (*Grado*)
- q_x Portate volumetriche per unità di larghezza dell'oceano (*Metro cubo al secondo*)
- S Salinità dell'acqua (*Milligrammo per litro*)
- U Velocità orizzontale attraverso la superficie terrestre (*Miglio / Second*)
- u_x Componente di velocità lungo un asse x orizzontale (*Metro al secondo*)
- v Velocità del profilo corrente (*Metro al secondo*)
- V Velocità attuale (*Miglio / Second*)
- V_{10} Velocità del vento ad un'altezza di 10 m (*Metro al secondo*)
- $V_{Current}$ Velocità nel profilo corrente (*Metro al secondo*)
- V_s Velocità in superficie (*Metro al secondo*)
- z Coordinata verticale
- $\delta p / \delta n$ Gradiente di pressione
- ϵ_v Coefficiente di viscosità parassita verticale
- θ Angolo tra il vento e la direzione della corrente
- λ_e Latitudine della stazione terrestre (*Grado*)
- ρ Densità dell'aria (*Chilogrammo per metro cubo*)






- ρ_s Densità dell'acqua salata (*Chilogrammo per metro cubo*)
- ρ_{water} Densità dell'acqua (*Chilogrammo per metro cubo*)
- σ_t Differenza dei valori di densità
- T_o Stress da vento (*Pascal*)
- Ω_E Velocità angolare della Terra (*Radiante al secondo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate











- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Costante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **Funzione:** **asin**, asin(Number)
La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto dato.
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **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:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Miglio / Second (mi/s), Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 



- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m^3), Milligrammo per litro (mg/L)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Calcolo delle forze sulle strutture oceaniche Formule** 
- **Correnti di densità nei porti Formule** 
- **Correnti di densità nei fiumi Formule** 
- **Attrezzatura di dragaggio Formule** 
- **Stima dei venti marini e costieri Formule** 
- **Idrodinamica delle prese di marea-2 Formule** 
- **Meteorologia e clima ondoso Formule** 
- **Oceanografia Formule** 
- **Protezione della costa Formule** 
- **Previsione dell'onda Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

6/26/2024 | 8:52:23 AM UTC

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

