



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Itinerario idrologico Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 22 Itinerario idrologico Formule

### Itinerario idrologico


#### Itinerario dei canali idrologici

1) Archiviazione durante l'inizio dell'intervallo di tempo per l'equazione di continuità della portata 

$$fx \quad S_1 = S_2 + \left( \frac{Q_2 + Q_1}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{I_2 + I_1}{2} \right) \cdot \Delta t$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 15 = 35 + \left( \frac{64\text{m}^3/\text{s} + 48\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left( \frac{65\text{m}^3/\text{s} + 55\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$

2) Archiviazione durante l'intervallo di fine tempo nell'equazione di continuità per la copertura 

$$fx \quad S_2 = \left( \frac{I_2 + I_1}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{Q_2 + Q_1}{2} \right) \cdot \Delta t + S_1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 35 = \left( \frac{65\text{m}^3/\text{s} + 55\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left( \frac{64\text{m}^3/\text{s} + 48\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} + 15$$

3) Deflusso dato l'archiviazione lineare 

$$fx \quad Q = \frac{S}{K}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 25\text{m}^3/\text{s} = \frac{100\text{m}^3}{4}$$



#### 4) Equazione per l'accumulo lineare o il serbatoio lineare

$$fx \quad S = K \cdot Q$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 100m^3 = 4 \cdot 25m^3/s$$

#### 5) Memorizzazione all'inizio dell'intervallo di tempo

fx

Apri Calcolatrice 

$$S_1 = S_2 - (K \cdot (x \cdot (I_2 - I_1) + (1 - x) \cdot (Q_2 - Q_1)))$$

ex

$$14.2 = 35 - (4 \cdot (1.8 \cdot (65m^3/s - 55m^3/s) + (1 - 1.8) \cdot (64m^3/s - 48m^3/s)))$$

#### 6) Memorizzazione durante la fine dell'intervallo di tempo nel metodo Muskingum di Routing

fx

Apri Calcolatrice 

$$S_2 = K \cdot (x \cdot (I_2 - I_1) + (1 - x) \cdot (Q_2 - Q_1)) + S_1$$

ex

$$35.8 = 4 \cdot (1.8 \cdot (65m^3/s - 55m^3/s) + (1 - 1.8) \cdot (64m^3/s - 48m^3/s)) + 15$$

#### 7) Storage totale dei wedge nella copertura del canale

$$fx \quad S = K \cdot (x \cdot I^m + (1 - x) \cdot Q^m)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 99.11748m^3 = 4 \cdot (1.8 \cdot (28m^3/s)^{0.94} + (1 - 1.8) \cdot (25m^3/s)^{0.94})$$



## Equazione di Muskingum

### 8) Equazione di Muskingum

$$fx \quad \Delta S_v = K \cdot (x \cdot I + (1 - x) \cdot Q)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 121.6 = 4 \cdot (1.8 \cdot 28 \text{m}^3/\text{s} + (1 - 1.8) \cdot 25 \text{m}^3/\text{s})$$

### 9) Modifica dello spazio di archiviazione nel metodo di instradamento Muskingum

$$fx \quad \Delta S_v = K \cdot (x \cdot (I_2 - I_1) + (1 - x) \cdot (Q_2 - Q_1))$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20.8 = 4 \cdot (1.8 \cdot (65 \text{m}^3/\text{s} - 55 \text{m}^3/\text{s}) + (1 - 1.8) \cdot (64 \text{m}^3/\text{s} - 48 \text{m}^3/\text{s}))$$

### 10) Muskingum Routing Equation

$$fx \quad Q_2 = C_o \cdot I_2 + C_1 \cdot I_1 + C_2 \cdot Q_1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 51.819 \text{m}^3/\text{s} = 0.048 \cdot 65 \text{m}^3/\text{s} + 0.429 \cdot 55 \text{m}^3/\text{s} + 0.523 \cdot 48 \text{m}^3/\text{s}$$

## Itinerario dello stoccaggio idrologico

### 11) Coefficiente di scarico quando si considera il deflusso

$$fx \quad C_d = \left( \frac{Q_h}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_e \cdot \left(\frac{H^3}{2}\right)} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.659561 = \left( \frac{131.4 \text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2} \cdot 5.0 \text{m} \cdot \left(\frac{(3 \text{m})^3}{2}\right)} \right)$$




12) Deflusso nello sfioratore 

$$fx \quad Q_h = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_e \cdot \frac{H^3}{2}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 131.4875 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2} \cdot 5.0 \text{m} \cdot \frac{(3 \text{m})^3}{2}$$

13) Dirigersi sullo sfioratore quando si considera il deflusso 

$$fx \quad H = \left( \frac{Q_h}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left(\frac{L_e}{2}\right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.999334 \text{m} = \left( \frac{131.4 \text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2} \cdot \left(\frac{5.0 \text{m}}{2}\right)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

14) Lunghezza effettiva della cresta dello sfioratore quando si considera il deflusso 

$$fx \quad L_e = \frac{Q_h}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \frac{H^3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.996672 \text{m} = \frac{131.4 \text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2} \cdot \frac{(3 \text{m})^3}{2}}$$



## Metodo Goodrich

### 15) Afflusso alla fine dell'intervallo di tempo

**fx**Apri Calcolatrice 

$$I_2 = \left( \left( 2 \cdot \frac{S_2}{\Delta t} \right) + Q_2 \right) - \left( \left( 2 \cdot \frac{S_1}{\Delta t} \right) - Q_1 \right) - I_1$$

$$\text{ex } 65 \text{m}^3/\text{s} = \left( \left( 2 \cdot \frac{35}{5\text{s}} \right) + 64 \text{m}^3/\text{s} \right) - \left( \left( 2 \cdot \frac{15}{5\text{s}} \right) - 48 \text{m}^3/\text{s} \right) - 55 \text{m}^3/\text{s}$$

### 16) Afflusso all'inizio dell'intervallo di tempo

**fx**Apri Calcolatrice 

$$I_1 = \left( \left( 2 \cdot \frac{S_2}{\Delta t} \right) + Q_2 \right) - \left( \left( 2 \cdot \frac{S_1}{\Delta t} \right) - Q_1 \right) - I_2$$

$$\text{ex } 55 \text{m}^3/\text{s} = \left( \left( 2 \cdot \frac{35}{5\text{s}} \right) + 64 \text{m}^3/\text{s} \right) - \left( \left( 2 \cdot \frac{15}{5\text{s}} \right) - 48 \text{m}^3/\text{s} \right) - 65 \text{m}^3/\text{s}$$

### 17) Deflusso alla fine dell'intervallo di tempo

**fx**Apri Calcolatrice 

$$Q_2 = (I_1 + I_2) + \left( \left( 2 \cdot \frac{S_1}{\Delta t} \right) - Q_1 \right) - \left( 2 \cdot \frac{S_2}{\Delta t} \right)$$

$$\text{ex } 64 \text{m}^3/\text{s} = (55 \text{m}^3/\text{s} + 65 \text{m}^3/\text{s}) + \left( \left( 2 \cdot \frac{15}{5\text{s}} \right) - 48 \text{m}^3/\text{s} \right) - \left( 2 \cdot \frac{35}{5\text{s}} \right)$$



18) Deflusso all'inizio dell'intervallo di tempo 


fx

Apri Calcolatrice 

$$Q_1 = (I_1 + I_2) + \left(2 \cdot \frac{S_1}{\Delta t}\right) - \left(\left(2 \cdot \frac{S_2}{\Delta t}\right) + Q_2\right)$$

ex

$$48\text{m}^3/\text{s} = (55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}) + \left(2 \cdot \frac{15}{5\text{s}}\right) - \left(\left(2 \cdot \frac{35}{5\text{s}}\right) + 64\text{m}^3/\text{s}\right)$$

Metodo di Pul modificato 

## 19) Conservazione alla fine dell'intervallo di tempo nel metodo Pul modificato



fx

Apri Calcolatrice 

$$S_2 = \left(\frac{I_1 + I_2}{2}\right) \cdot \Delta t + \left(S_1 - \left(Q_1 \cdot \frac{\Delta t}{2}\right)\right) - \left(Q_2 \cdot \frac{\Delta t}{2}\right)$$

ex

$$35 = \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2}\right) \cdot 5\text{s} + \left(15 - \left(48\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{5\text{s}}{2}\right)\right) - \left(64\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{5\text{s}}{2}\right)$$

## 20) Memorizzazione all'inizio dell'intervallo di tempo nel metodo Pul modificato



fx

Apri Calcolatrice 

$$S_1 = \left(S_2 + \left(Q_2 \cdot \frac{\Delta t}{2}\right)\right) - \left(\frac{I_1 + I_2}{2}\right) \cdot \Delta t + \left(Q_1 \cdot \frac{\Delta t}{2}\right)$$

ex

$$15 = \left(35 + \left(64\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{5\text{s}}{2}\right)\right) - \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2}\right) \cdot 5\text{s} + \left(48\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{5\text{s}}{2}\right)$$



## Metodo Kutta standard dell'intervallo del quarto ordine

### 21) Elevazione della superficie dell'acqua all'i'th step nel metodo Runge-Kutta standard del quarto ordine

fx

Apri Calcolatrice 

$$H_i = H_{i+1} - \left( \left( \frac{1}{6} \right) \cdot (K_1 + 2 \cdot K_2 + 2 \cdot K_3 + K_4) \cdot \Delta t \right)$$

ex

$$10 = 18 - \left( \left( \frac{1}{6} \right) \cdot (1.61 + 2 \cdot 1.98 + 2 \cdot 1.28 + 1.47) \cdot 5s \right)$$

### 22) Elevazione della superficie dell'acqua nel metodo Runge-Kutta standard del quarto ordine

fx

Apri Calcolatrice 

$$H_{i+1} = H_i + \left( \frac{1}{6} \right) \cdot (K_1 + 2 \cdot K_2 + 2 \cdot K_3 + K_4) \cdot \Delta t$$

ex

$$18 = 10.0 + \left( \frac{1}{6} \right) \cdot (1.61 + 2 \cdot 1.98 + 2 \cdot 1.28 + 1.47) \cdot 5s$$





## Variabili utilizzate

- $C_1$  Coefficiente C1 nel metodo di instradamento Muskingum
- $C_2$  Coefficiente C2 nel metodo di instradamento Muskingum
- $C_d$  Coefficiente di scarico
- $C_o$  Coefficiente Co nel metodo di instradamento Muskingum
- $g$  Accelerazione dovuta alla forza di gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- $H$  Dirigiti verso Weir (*metro*)
- $H_i$  Elevazione della superficie dell'acqua al iesimo gradino
- $H_{i+1}$  Elevazione della superficie dell'acqua al (i 1)<sup>o</sup> passaggio
- $I$  Tasso di afflusso (*Metro cubo al secondo*)
- $I_1$  Afflusso all'inizio dell'intervallo di tempo (*Metro cubo al secondo*)
- $I_2$  Afflusso alla fine dell'intervallo di tempo (*Metro cubo al secondo*)
- $K$  Costante K
- $K_1$  Coefficiente K1 per valutazione appropriata ripetuta
- $K_2$  Coefficiente K2 per valutazione appropriata ripetuta
- $K_3$  Coefficiente K3 per valutazione appropriata ripetuta
- $K_4$  Coefficiente K4 per valutazione appropriata ripetuta
- $L_e$  Lunghezza effettiva della cresta dello sfioratore (*metro*)
- $m$  Un esponente costante
- $Q$  Tasso di deflusso (*Metro cubo al secondo*)
- $Q_1$  Deflusso all'inizio dell'intervallo di tempo (*Metro cubo al secondo*)
- $Q_2$  Deflusso alla fine dell'intervallo di tempo (*Metro cubo al secondo*)
- $Q_h$  Scarico del serbatoio (*Metro cubo al secondo*)
- $S$  Spazio di archiviazione totale nella copertura del canale (*Metro cubo*)



- **$S_1$**  Memorizzazione all'inizio dell'intervallo di tempo
- **$S_2$**  Conservazione alla fine dell'intervallo di tempo
- **$x$**  Coefficiente  $x$  nell'equazione
- **$\Delta S_v$**  Modifica dei volumi di archiviazione
- **$\Delta t$**  Intervallo di tempo (*Secondo*)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)

*Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.*

- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)

*Lunghezza Conversione unità* 

- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)

*Tempo Conversione unità* 

- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m<sup>3</sup>)

*Volume Conversione unità* 

- **Misurazione:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s<sup>2</sup>)




*Accelerazione Conversione unità* 

- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m<sup>3</sup>/s)

*Portata volumetrica Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Equazioni di base del percorso delle piene Formule** 
- **Itinerario idrologico Formule** 
- **istantanea) Formule** 
- **Metodo di Clark e modello di Nash per IUH (idrogramma dell'unità**

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

## PDF Disponibile in

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

4/1/2024 | 7:03:20 AM UTC

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

