



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Metodo di Clark e modello di Nash per IUH (idrogramma dell'unità istantanea) 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
tuo amici!


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



Lista di 19 Metodo di Clark e modello di Nash per IUH (idrogramma dell'unità istantanea) Formule

Metodo di Clark e modello di Nash per IUH (idrogramma dell'unità istantanea)


Metodo di Clark per IUH

1) Afflusso all'inizio dell'intervallo di tempo per il routing dell'istogramma dell'area temporale 

$$\text{fx } I_1 = \frac{Q_2 - (C_2 \cdot Q_1)}{2 \cdot C_1}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 45.33333\text{m}^3/\text{s} = \frac{64\text{m}^3/\text{s} - (0.523 \cdot 48\text{m}^3/\text{s})}{2 \cdot 0.429}$$

2) Area inter-isocrona data l'afflusso 

$$\text{fx } A_r = I \cdot \frac{\Delta t}{2.78}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 50.35971\text{m}^2 = 28\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{5\text{s}}{2.78}$$



3) Deflusso alla fine dell'intervallo di tempo per il routing dell'istogramma dell'area temporale

$$fx \quad Q_2 = 2 \cdot C_1 \cdot I_1 + C_2 \cdot Q_1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 72.294m^3/s = 2 \cdot 0.429 \cdot 55m^3/s + 0.523 \cdot 48m^3/s$$

4) Deflusso all'inizio dell'intervallo di tempo per il routing dell'istogramma dell'area temporale

$$fx \quad Q_1 = \frac{Q_2 - (2 \cdot C_1 \cdot I_1)}{C_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 32.14149m^3/s = \frac{64m^3/s - (2 \cdot 0.429 \cdot 55m^3/s)}{0.523}$$

5) Intervallo di tempo nell'area inter-isocrona data l'afflusso

$$fx \quad \Delta t = 2.78 \cdot \frac{A_r}{I}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.964286s = 2.78 \cdot \frac{50m^2}{28m^3/s}$$

6) Tasso di afflusso tra l'area inter-isocrona

$$fx \quad I = 2.78 \cdot \frac{A_r}{\Delta t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 27.8m^3/s = 2.78 \cdot \frac{50m^2}{5s}$$



Il modello concettuale di Nash

7) Deflusso nel primo serbatoio

$$\text{fx } Q_n = \left(\frac{1}{K} \right) \cdot \exp\left(-\frac{\Delta t}{K} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.071626\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{4} \right) \cdot \exp\left(-\frac{5\text{s}}{4} \right)$$

8) Deflusso nel secondo serbatoio

$$\text{fx } Q_n = \left(\frac{1}{K^2} \right) \cdot \Delta t \cdot \exp\left(-\frac{\Delta t}{K} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.089533\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{(4)^2} \right) \cdot 5\text{s} \cdot \exp\left(-\frac{5\text{s}}{4} \right)$$

9) Deflusso nel terzo serbatoio

$$\text{fx } Q_n = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{1}{K^3} \right) \cdot (\Delta t^2) \cdot \exp\left(-\frac{\Delta t}{K} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.055958\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{1}{(4)^3} \right) \cdot ((5\text{s})^2) \cdot \exp\left(-\frac{5\text{s}}{4} \right)$$



10) Deflusso nell'ennesimo serbatoio

fx

Apri Calcolatrice 

$$Q_n = \left(\frac{1}{((n-1)! \cdot (K^n))} \right) \cdot (\Delta t^{n-1}) \cdot \exp\left(-\frac{\Delta t}{n}\right)$$

ex $0.03689 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{((3-1)! \cdot (4^3))} \right) \cdot ((5\text{s})^{3-1}) \cdot \exp\left(-\frac{5\text{s}}{3}\right)$

11) Equazione per l'afflusso dall'equazione di continuità

fx

$$I = K \cdot R_{dq/dt} + Q$$

Apri Calcolatrice 

ex $28 \text{m}^3/\text{s} = 4 \cdot 0.75 + 25 \text{m}^3/\text{s}$

12) Ordinate dell'idrogramma dell'Unità Istantanea che rappresenta l'IUH del bacino idrografico

fx

Apri Calcolatrice 

$$U_t = \left(\frac{1}{((n-1)! \cdot (K^n))} \right) \cdot (\Delta t^{n-1}) \cdot \exp\left(-\frac{\Delta t}{n}\right)$$

ex $0.03689 \text{cm}/\text{h} = \left(\frac{1}{((3-1)! \cdot (4^3))} \right) \cdot ((5\text{s})^{3-1}) \cdot \exp\left(-\frac{5\text{s}}{3}\right)$



Determinazione di n e S del Modello di Nash

13) Primo Momento dell'Idrogramma Unitario Istantaneo o IUH

$$fx \quad M_1 = n \cdot K$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12 = 3 \cdot 4$$

14) Primo momento di DRH sull'origine temporale diviso per il deflusso diretto totale

$$fx \quad M_{Q1} = (n \cdot K) + M_{I1}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 22 = (3 \cdot 4) + 10$$

15) Primo Momento di ERH dato Secondo Momento di DRH

$$fx \quad M_{I1} = \frac{M_{Q2} - M_{I2} - (n \cdot (n + 1) \cdot K^2)}{2 \cdot n \cdot K}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10 = \frac{448 - 16 - (3 \cdot (3 + 1) \cdot (4)^2)}{2 \cdot 3 \cdot 4}$$

16) Primo momento di ERH sull'origine temporale diviso per le precipitazioni effettive totali

$$fx \quad M_{I1} = M_{Q1} - (n \cdot K)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10 = 22 - (3 \cdot 4)$$



17) Secondo Momento dell'Idrogramma Unitario Istantaneo o IUH

$$fx \quad M_2 = n \cdot (n + 1) \cdot K^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 192 = 3 \cdot (3 + 1) \cdot (4)^2$$

18) Secondo momento di DRH sull'origine temporale diviso per il deflusso diretto totale

fx

Apri Calcolatrice 

$$M_{Q2} = (n \cdot (n + 1) \cdot K^2) + (2 \cdot n \cdot K \cdot M_{I1}) + M_{I2}$$

$$ex \quad 448 = (3 \cdot (3 + 1) \cdot (4)^2) + (2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 10) + 16$$

19) Secondo momento di ERH sull'origine del tempo diviso per le precipitazioni in eccesso totali

fx

Apri Calcolatrice 

$$M_{I2} = M_{Q2} - (n \cdot (n + 1) \cdot K^2) - (2 \cdot n \cdot K \cdot M_{I1})$$

$$ex \quad 16 = 448 - (3 \cdot (3 + 1) \cdot (4)^2) - (2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 10)$$







Variabili utilizzate

- A_r Area inter-isocrona (Metro quadrato)
- C_1 Coefficiente C1 nel metodo di instradamento Muskingum
- C_2 Coefficiente C2 nel metodo di instradamento Muskingum
- I Tasso di afflusso (Metro cubo al secondo)
- I_1 Afflusso all'inizio dell'intervallo di tempo (Metro cubo al secondo)
- K Costante K
- M_1 Primo Momento della IUH
- M_2 Secondo Momento della IUH
- M_{I1} Primo momento dell'ERH
- M_{I2} Secondo Momento dell'ERH
- M_{Q1} Primo momento del DRH
- M_{Q2} Secondo Momento del DRH
- n Costante n
- 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_n Deflusso nel serbatoio (Metro cubo al secondo)
- $R_{dq/dt}$ Tasso di variazione della scarica
- U_t Ordinate dell'Idrogramma Unitario (Centimetro all'ora)
- Δt Intervallo di tempo (Secondo)






Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Centimetro all'ora (cm/h)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

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

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 | 7:02:33 AM UTC

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

