



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Metodo razionale per stimare il picco di piena 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 20 Metodo razionale per stimare il picco di piena Formule

Metodo razionale per stimare il picco di piena



1) Area di drenaggio con portata di picco per l'applicazione sul campo

$$\text{fx } A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot C_r}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 18\text{km}^2 = \frac{4\text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76\text{mm}/\text{h} \cdot 0.5}$$

2) Area di drenaggio quando si considera il picco di portata

$$\text{fx } A_D = \frac{Q_p}{i \cdot C_r}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 18\text{km}^2 = \frac{4\text{m}^3/\text{s}}{1.6\text{mm}/\text{h} \cdot 0.5}$$



3) Area di drenaggio quando si considera lo scarico di picco per l'applicazione sul campo

$$\text{fx } A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{tcp} \cdot C_r}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18\text{km}^2 = \frac{4\text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76\text{mm}/\text{h} \cdot 0.5}$$

4) Coefficiente di deflusso quando si considera il valore di picco

$$\text{fx } C_r = \frac{Q_p}{A_D \cdot i}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.5 = \frac{4\text{m}^3/\text{s}}{18\text{km}^2 \cdot 1.6\text{mm}/\text{h}}$$


5) Coefficiente di deflusso quando si considera la portata di picco per l'applicazione sul campo

$$\text{fx } C_r = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{tcp} \cdot A_D}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.5 = \frac{4\text{m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76\text{mm}/\text{h} \cdot 18\text{km}^2}$$



6) Equazione del picco di scarica basata sull'applicazione sul campo 

$$fx \quad Q_p = \left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 4m^3/s = \left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot 0.5 \cdot 5.76mm/h \cdot 18km^2$$

7) Intensità delle precipitazioni quando si considera il picco di scarica 

$$fx \quad i = \frac{Q_p}{C_r \cdot A_D}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.6mm/h = \frac{4m^3/s}{0.5 \cdot 18km^2}$$

8) Intensità delle precipitazioni quando si considera la scarica di picco per l'applicazione sul campo 

$$fx \quad i_{tcp} = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot C_r \cdot A_D}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.76mm/h = \frac{4m^3/s}{\left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot 0.5 \cdot 18km^2}$$



9) Picco di scarica per applicazione sul campo 

$$fx \quad Q_p = \left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4m^3/s = \left(\frac{1}{3.6} \right) \cdot 0.5 \cdot 5.76mm/h \cdot 18km^2$$

10) Valore della scarica di picco 

$$fx \quad Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 4m^3/s = 0.5 \cdot 18km^2 \cdot 1.6mm/h$$

11) Valore di picco del deflusso 

$$fx \quad Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4m^3/s = 0.5 \cdot 18km^2 \cdot 1.6mm/h$$

Equazione di Kirpich(1940) 12) Equazione di Kirpich 

$$fx \quad t_c = 0.01947 \cdot L^{0.77} \cdot S^{-0.385}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 86.70769s = 0.01947 \cdot (3km)^{0.77} \cdot (0.003)^{-0.385}$$



13) Equazione di Kirpich per il tempo di concentrazione 

$$fx \quad t_c = 0.01947 \cdot (L^{0.77}) \cdot S^{-0.385}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 86.70769s = 0.01947 \cdot ((3km)^{0.77}) \cdot (0.003)^{-0.385}$$

14) Fattore di regolazione di Kirpich 

$$fx \quad K_1 = \sqrt{\frac{L^3}{\Delta H}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 54772.26 = \sqrt{\frac{(3km)^3}{9m}}$$


15) Lunghezza massima del viaggio dell'acqua 

$$fx \quad L = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot S^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.013141km = \left(\frac{87s}{0.01947 \cdot (0.003)^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$




16) Pendenza del bacino rispetto a un dato tempo di concentrazione 

$$\text{fx } S = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot L^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 0.002974 = \left(\frac{87\text{s}}{0.01947 \cdot (3\text{km})^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

17) Tempo di concentrazione dal fattore di regolazione di Kirpich 

$$\text{fx } t_c = 0.01947 \cdot K_1^{0.77}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 86.7077\text{s} = 0.01947 \cdot (54772.26)^{0.77}$$

Pratica statunitense 18) Lag del bacino per aree di drenaggio montuose 

$$\text{fx } t_p = 1.715 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{\text{ca}}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 10.14558\text{h} = 1.715 \cdot \left(9.4\text{km} \cdot \frac{12.0\text{km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$



19) Lag del bacino per le aree di drenaggio della valle 

$$\text{fx } t_p = 0.5 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{\text{ca}}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.957896\text{h} = 0.5 \cdot \left(9.4\text{km} \cdot \frac{12.0\text{km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

20) Ritardo del bacino per l'area di drenaggio della collina pedemontana

$$\text{fx } t_p = 1.03 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{\text{ca}}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.093265\text{h} = 1.03 \cdot \left(9.4\text{km} \cdot \frac{12.0\text{km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$








Variabili utilizzate

- **A_D** Zona di drenaggio (*square Chilometre*)
- **C_r** Coefficiente di deflusso
- **i** Intensità delle precipitazioni (*Millimeter / ora*)
- **i_{tcp}** Intensità media delle precipitazioni (*Millimeter / ora*)
- **K_1** Fattore di aggiustamento di Kirpich
- **L** Lunghezza massima del viaggio in acqua (*Chilometro*)
- **L_{basin}** Lunghezza del bacino (*Chilometro*)
- **L_{ca}** Distanza lungo il corso d'acqua principale (*Chilometro*)
- **Q_p** Picco di scarica (*Metro cubo al secondo*)
- **S** Pendenza del bacino
- **S_B** Pendenza del bacino
- **t_c** Tempo di concentrazione (*Secondo*)
- **t_p** Ritardo del bacino (*Ora*)
- **ΔH** Differenza di elevazione (*metro*)







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 Chilometro (km), metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s), Ora (h)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in square Chilometre (km²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Millimeter / ora (mm/h)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Formule empiriche per le relazioni tra l'area del picco di piena**
Formule 
- **Metodo di Gumbel per la previsione del picco del diluvio**
Formule 
- **Metodo razionale per stimare il picco di piena**
Formule 
- **Rischio, affidabilità e distribuzione Log-Pearson**
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 | 7:04:21 AM UTC

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

