



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Idrogramma dell'unità sintetica di Synder 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 34 Idrogramma dell'unità sintetica di Synder Formule

Idrogramma dell'unità sintetica di Synder ↗

1) Bacino di utenza dato il picco di portata dell'idrogramma dell'unità ↗

fx
$$A = Q_p \cdot \frac{t_p}{2.78 \cdot C_p}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$3.205036 \text{ km}^2 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6 \text{ h}}{2.78 \cdot 0.6}$$

2) Bacino di utenza dato il picco di scarico per precipitazioni effettive non standard ↗

fx
$$A = Q_p \cdot \frac{t'_p}{2.78 \cdot C_r}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1.365433 \text{ km}^2 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6.22 \text{ h}}{2.78 \cdot 1.46}$$

3) Basin Lag dato il Basin Lag modificato ↗

fx
$$t_p = \frac{t'_p - \left(\frac{t_R}{4} \right)}{\frac{21}{22}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$5.992381 \text{ h} = \frac{6.22 \text{ h} - \left(\frac{2 \text{ h}}{4} \right)}{\frac{21}{22}}$$



4) Basin Lag dato il picco di scarica ↗

fx $t_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{Q_p}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $5.616162h = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00km^2}{0.891m^3/s}$

5) Costante regionale che rappresenta la pendenza del bacino idrografico e gli effetti di stoccaggio ↗

fx $C_r = \frac{t_p}{(L_b \cdot L_{ca})^{0.3}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $0.129199 = \frac{6h}{(30m \cdot 12.0km)^{0.3}}$

6) Costante regionale data la portata massima per precipitazioni effettive non standard ↗

fx $C_p = Q_p \cdot \frac{t'_p}{2.78 \cdot A}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $0.664511 = 0.891m^3/s \cdot \frac{6.22h}{2.78 \cdot 3.00km^2}$



7) Costante regionale data la scarica di picco ↗

fx $C_r = Q_p \cdot \frac{t_p}{2.78} \cdot A_{\text{catchment}}$

Apri Calcolatrice ↗

ex $3.846043 = 0.891 \text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{6\text{h}}{2.78} \cdot 2.0 \text{m}^2$

8) Distanza lungo il corso d'acqua principale dalla stazione di misurazione allo spartiacque ↗

fx $L_{ca} = \frac{\left(\frac{t_p}{C_{rL}} / \left(\frac{L_b}{\sqrt{S_B}} \right)^n - \{B\} \right)^1}{n_B}$

Apri Calcolatrice ↗

ex $15.43091 \text{km} = \frac{\left(\frac{6\text{h}}{1.03} / \left(\frac{30\text{m}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38} \right)^1}{0.38}$

9) Distanza lungo il corso d'acqua principale dalla stazione di misurazione dato il ritardo del bacino ↗

fx $L_{ca} = \left(\left(\frac{t_p}{C_r} \right)^{\frac{1}{0.3}} \right) \cdot \left(\frac{1}{L_{\text{basin}}} \right)$

Apri Calcolatrice ↗

ex $11.82679 \text{km} = \left(\left(\frac{6\text{h}}{1.46} \right)^{\frac{1}{0.3}} \right) \cdot \left(\frac{1}{9.4 \text{km}} \right)$



10) Durata delle precipitazioni non standard in base al ritardo del bacino modificato ↗

fx $t_R = \left(t'_p - \left(\frac{21}{22} \right) \cdot t_p \right) \cdot 4$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.970909h = \left(6.22h - \left(\frac{21}{22} \right) \cdot 6h \right) \cdot 4$

11) Durata effettiva standard dato il lag di bacino modificato ↗

fx $t_r = -(4 \cdot (t'_p - t_p) - t_R)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.12h = -(4 \cdot (6.22h - 6h) - 2h)$

12) Durata standard delle precipitazioni effettive dato il ritardo del bacino modificato ↗

fx $t_r = t_R - 4 \cdot (t'_p - t_p)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.12h = 2h - 4 \cdot (6.22h - 6h)$

13) Equazione di Snyder ↗

fx $t_p = C_r \cdot (L_b \cdot L_{ca})^{0.3}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.074592h = 1.46 \cdot (30m \cdot 12.0km)^{0.3}$



14) Equazione di Snyder per la base dei tempi ↗

fx $t_b = (72 + 3 \cdot t'_p)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $90.66h = (72 + 3 \cdot 6.22h)$

15) Equazione di Snyder per la durata standard delle precipitazioni effettive ↗

fx $t_r = \frac{t_p}{5.5}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.090909h = \frac{6h}{5.5}$

16) Equazione di Snyder per la scarica di picco ↗

fx $Q_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{t_p}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $0.834m^3/s = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00km^2}{6h}$

17) Equazione di Taylor e Schwartz per la base dei tempi ↗

fx $t_b = 5 \cdot \left(t'_p + \frac{t_R}{2} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $36.1h = 5 \cdot \left(6.22h + \frac{2h}{2} \right)$



18) Equazione modificata per Basin Lag per una durata effettiva ↗

fx $t'_p = t_p + \frac{t_R - t_r}{4}$

Apri Calcolatrice ↗

ex $6h = 6h + \frac{2h - 2h}{4}$

19) Equazione modificata per il ritardo del bacino ↗

fx $t_p = C_{rl} \cdot \left(L_b \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^n - \{B\}$

Apri Calcolatrice ↗

ex $0.036313h = 1.03 \cdot \left(30m \cdot \frac{12.0km}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$

20) Equazione per il parametro di cattura ↗

fx $C = L_b \cdot \frac{L}{\sqrt{S_B}}$

Apri Calcolatrice ↗

ex $1430.194 = 30m \cdot \frac{50m}{\sqrt{1.1}}$



21) Larghezza dell'idrogramma dell'unità al 50 percento di scarica di picco**Apri Calcolatrice**

fx
$$W_{50} = \frac{5.87}{Q^{1.08}}$$

ex
$$1.792038\text{mm} = \frac{5.87}{(3.0\text{m}^3/\text{s})^{1.08}}$$

22) Larghezza dell'idrogramma dell'unità al 50% di portata di picco data una portata del 75%.

fx
$$W_{50} = W_{75} \cdot 1.75$$

Apri Calcolatrice

ex
$$1.785\text{mm} = 1.02\text{mm} \cdot 1.75$$

23) Larghezza dell'idrogramma dell'unità al 75% di scarica di picco

fx
$$W_{75} = \frac{W_{50}}{1.75}$$

Apri Calcolatrice

ex
$$1.028571\text{mm} = \frac{1.8\text{mm}}{1.75}$$



24) Lunghezza del bacino misurata lungo il corso d'acqua data l'equazione modificata per il ritardo del bacino ↗

fx $L_{\text{basin}} = \left(\frac{t_p}{C_{rL}} \right)^{\frac{1}{n_B}} \cdot \left(\frac{\sqrt{S_B}}{L_{\text{ca}}} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $9.026084 \text{ km} = \left(\frac{6h}{1.03} \right)^{\frac{1}{0.38}} \cdot \left(\frac{\sqrt{1.1}}{12.0 \text{ km}} \right)$

25) Lunghezza del bacino misurata lungo il corso d'acqua dato il ritardo del bacino ↗

fx $L_{\text{basin}} = \frac{\left(\frac{t_p}{C_r} \right)^1}{0.3} \cdot \left(\frac{1}{L_{\text{ca}}} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.141553 \text{ km} = \frac{\left(\frac{6h}{1.46} \right)^1}{0.3} \cdot \left(\frac{1}{12.0 \text{ km}} \right)$

26) Pendenza del bacino dato il ritardo del bacino ↗

fx $S_B = \left(\frac{L_{\text{basin}} \cdot L_{\text{ca}}}{\left(\frac{t_p}{C_{rL}} \right)^{\frac{1}{n_B}}} \right)^2$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.193025 = \left(\frac{9.4 \text{ km} \cdot 12.0 \text{ km}}{\left(\frac{6h}{1.03} \right)^{\frac{1}{0.38}}} \right)^2$



27) Picco di scarica per precipitazioni effettive non standard ↗

fx
$$Q_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{t'_p}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$0.804502 \text{ m}^3/\text{s} = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00 \text{ km}^2}{6.22 \text{ h}}$$

28) Portata di picco per bacino idrografico unitario data la larghezza dell'idrogramma unitario al 50% della portata di picco ↗

fx
$$Q = \left(\frac{5.87}{W_{50}} \right)^{\frac{1}{1.08}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$2.987711 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{5.87}{1.8 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{1.08}}$$

29) Ritardo del bacino data la durata standard delle precipitazioni effettive ↗

fx
$$t_p = 5.5 \cdot t_r$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$11 \text{ h} = 5.5 \cdot 2 \text{ h}$$



30) Ritardo del bacino dato Ritardo del bacino modificato per una durata effettiva ↗

fx $t_p = \frac{4 \cdot t'_p + t_r - t_R}{4}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $6.22h = \frac{4 \cdot 6.22h + 2h - 2h}{4}$

31) Ritardo del bacino modificato data la base dei tempi ↗

fx $t'_p = \frac{t_b - 72}{3}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $6h = \frac{90h - 72}{3}$

32) Ritardo del bacino modificato dato il picco di portata per precipitazioni effettive non standard ↗

fx $t'_p = 2.78 \cdot C_r \cdot \frac{A}{Q_p}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $0.003796h = 2.78 \cdot 1.46 \cdot \frac{3.00\text{km}^2}{0.891\text{m}^3/\text{s}}$



33) Ritardo del bacino modificato per una durata efficace 

fx $t'_{\text{p}} = \left(21 \cdot \frac{t_{\text{p}}}{22} \right) + \left(\frac{t_{\text{R}}}{4} \right)$

Apri Calcolatrice 

ex $6.227273\text{h} = \left(21 \cdot \frac{6\text{h}}{22} \right) + \left(\frac{2\text{h}}{4} \right)$

34) Scarico di punta per area di cattura unitaria 

fx $Q = \frac{Q_{\text{p}}}{A_{\text{catchment}}}$

Apri Calcolatrice 

ex $0.4455\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.891\text{m}^3/\text{s}}{2.0\text{m}^2}$



Variabili utilizzate

- **A** Area di bacino (*square Chilometre*)
- **A_{catchment}** Bacino idrografico (*Metro quadrato*)
- **C** Parametro di bacino
- **C_p** Costante regionale (Snyder)
- **C_r** costante regionale
- **C_{rL}** Costante del bacino
- **L** Lunghezza spartiacque (*metro*)
- **L_b** Lunghezza del bacino (*metro*)
- **L_{basin}** Lunghezza del bacino (*Chilometro*)
- **L_{ca}** Distanza lungo il corso d'acqua principale (*Chilometro*)
- **n_B** Costante del bacino 'n'
- **Q** Scarico (*Metro cubo al secondo*)
- **Q_p** Scarico di picco (*Metro cubo al secondo*)
- **S_B** Pendenza del bacino
- **t_b** Tempo base (*Ora*)
- **t_p** Ritardo del bacino (*Ora*)
- **t'_p** Ritardo del bacino modificato (*Ora*)
- **t_r** Durata standard delle precipitazioni effettive (*Ora*)
- **t_R** Durata delle precipitazioni non standard (*Ora*)
- **W₅₀** Larghezza dell'idrogramma dell'unità al 50% di portata di picco (*Millimetro*)



- **W₇₅** Larghezza dell'idrogramma dell'unità al 75% di portata di picco
(Millimetro)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m), Chilometro (km), Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Tempo** in Ora (h)
Tempo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **La zona** in square Chilometre (km^2), Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità ↗



Controlla altri elenchi di formule

- Idrografo triangolare SCS Formule 
- Idrogramma dell'unità sintetica di Synder Formule 
- La pratica indiana Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

2/5/2024 | 5:09:38 AM UTC

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

