



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Abstractions des précipitations Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 30 Abstractions des précipitations Formules

Abstractions des précipitations

Indices d'infiltration

Indice W

1) Durée de l'excès de précipitations compte tenu de l'indice W

$$fx \quad t_e = \frac{P - R - I_a}{W}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4h = \frac{118cm - 48cm - 6.0cm}{16cm}$$

2) Indice W

$$fx \quad W = \frac{P - R - I_a}{t_e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 16cm = \frac{118cm - 48cm - 6.0cm}{4h}$$


3) Pertes initiales données W-Index

$$fx \quad I_a = P - R - (W \cdot t_e)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6cm = 118cm - 48cm - (16cm \cdot 4h)$$



4) Précipitations totales de tempête lorsque l'indice W 

$$fx \quad P = (W \cdot t_e) + R + I_a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 118cm = (16cm \cdot 4h) + 48cm + 6.0cm$$

5) Total des ruissellements d'orage compte tenu de l'indice W 

$$fx \quad R = P - I_a - (W \cdot t_e)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 48cm = 118cm - 6.0cm - (16cm \cdot 4h)$$

 Φ -Index 6) Durée de l'excès de pluie donné Profondeur totale de ruissellement 

$$fx \quad t_e = \frac{P - R_d}{\phi}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.301075h = \frac{118cm - 117.88cm}{0.0279}$$


7) Durée des précipitations de l'hyétographe des précipitations 

$$fx \quad D = N \cdot \Delta t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 18h = 6 \cdot 3h$$




8) Impulsions de l'intervalle de temps de l'hyétographe de pluie 

$$fx \quad N = \frac{D}{\Delta t}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 7 = \frac{21h}{3h}$$

9) Indice Phi donné Profondeur totale de ruissellement 

$$fx \quad \varphi = \frac{P - R_d}{t_e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.03 = \frac{118cm - 117.88cm}{4h}$$

10) Indice Phi pour une utilisation pratique 

$$fx \quad \varphi = \frac{I - R_{24-h}}{24}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.027917 = \frac{0.8cm/h - 0.13cm}{24}$$

11) Intensité des précipitations pour l'indice Phi d'utilisation pratique 

$$fx \quad I = (\varphi \cdot 24) + R_{24-h}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.7996cm/h = (0.0279 \cdot 24) + 0.13cm$$



12) Intervalle de temps de l'hyétographe de pluie 

$$fx \quad \Delta t = \frac{D}{N}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 3.5h = \frac{21h}{6}$$

13) Précipitations données Profondeur totale du ruissellement pour une utilisation pratique 

$$fx \quad P = R_d + (\varphi \cdot t_e)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 117.9916cm = 117.88cm + (0.0279 \cdot 4h)$$

14) Profondeur totale de ruissellement direct 

$$fx \quad R_d = P - (\varphi \cdot t_e)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 117.8884cm = 118cm - (0.0279 \cdot 4h)$$

15) Ruissellement pour déterminer l'indice Phi pour une utilisation pratique 

$$fx \quad R_{24-h} = \alpha \cdot I^{1.2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 38.2541cm = 0.5 \cdot (0.8cm/h)^{1.2}$$

16) Ruissellement pour l'indice Phi pour une utilisation pratique 

$$fx \quad R_{24-h} = I - (\varphi \cdot 24)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.1304cm = 0.8cm/h - (0.0279 \cdot 24)$$



Modélisation de la capacité d'infiltration

Équation de capacité d'infiltration

17) Conductivité hydraulique de Darcy compte tenu de la capacité d'infiltration de l'équation de Philip 

$$fx \quad k = \frac{F_p - \left(s \cdot t^{\frac{1}{2}} \right)}{t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.928932 \text{cm/h} = \frac{20 \text{cm/h} - \left(10 \cdot (2h)^{\frac{1}{2}} \right)}{2h}$$

18) Conductivité hydraulique de Darcy étant donné la capacité d'infiltration 

$$fx \quad k = f_p - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot s \cdot \frac{t^{-1}}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.75 \text{cm/h} = 16 \text{cm/h} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot 10 \cdot \frac{(2h)^{-1}}{2}$$

19) Équation de Kostiakov 

$$fx \quad F_p = a \cdot t^b$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.08183 \text{cm/h} = 3.55 \cdot (2h)^{2.5}$$



20) Équation de la capacité d'infiltration 

$$fx \quad f_p = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot s \cdot t^{-\frac{1}{2}} + k$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6.465534 \text{cm/h} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot 10 \cdot (2h)^{-\frac{1}{2}} + 2.93 \text{cm/h}$$

21) La sorptivité pour la capacité d'infiltration cumulative est tirée de l'équation de Philip 

$$fx \quad s = \frac{F_p - k \cdot t}{t^{\frac{1}{2}}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 9.99849 = \frac{20 \text{cm/h} - 2.93 \text{cm/h} \cdot 2h}{(2h)^{\frac{1}{2}}}$$

22) L'équation de Philip 

$$fx \quad F_p = s \cdot t^{\frac{1}{2}} + k \cdot t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.00214 \text{cm/h} = 10 \cdot (2h)^{\frac{1}{2}} + 2.93 \text{cm/h} \cdot 2h$$

23) Sorptivité compte tenu de la capacité d'infiltration 

$$fx \quad s = \frac{(f_p - k) \cdot 2}{t^{-\frac{1}{2}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 36.96754 = \frac{(16 \text{cm/h} - 2.93 \text{cm/h}) \cdot 2}{(2h)^{-\frac{1}{2}}}$$



24) Taux d'infiltration par l'équation de Horton

$$fx \quad f_p = f_c + (f_0 - f_c) \cdot \exp(-(K_d \cdot t))$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 19.44491 \text{cm/h} = 15 \text{cm/h} + (21 \text{cm/h} - 15 \text{cm/h}) \cdot \exp(-(0.15 \cdot 2 \text{h}))$$

Équation de Green-Ampt (1911)

25) Capacité d'infiltration cumulée compte tenu des paramètres Green-Ampt du modèle d'infiltration

$$fx \quad F_p = \frac{n}{f_p - m}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20 \text{cm/h} = \frac{40}{16 \text{cm/h} - 14}$$

26) Capacité d'infiltration donnée par aspiration capillaire

$$fx \quad S_c = \left(\frac{f_p}{K} - 1 \right) \cdot \frac{F_p}{\eta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.230769 = \left(\frac{16 \text{cm/h}}{13 \text{cm/h}} - 1 \right) \cdot \frac{20 \text{cm/h}}{0.5}$$



27) Capacité d'infiltration en fonction des paramètres Green-Ampt du modèle d'infiltration

$$f_x \quad f_p = m + \frac{n}{F_p}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 16\text{cm/h} = 14 + \frac{40}{20\text{cm/h}}$$

28) Conductivité hydraulique de Darcy compte tenu de la capacité d'infiltration à partir de l'équation Green-Ampt

$$f_x \quad K = \frac{f_p}{1 + \frac{\eta \cdot S_c}{F_p}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.91304\text{cm/h} = \frac{16\text{cm/h}}{1 + \frac{0.5 \cdot 6}{20\text{cm/h}}}$$

29) Équation de l'ampnt vert

$$f_x \quad f_p = K \cdot \left(1 + \frac{\eta \cdot S_c}{F_p} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.95\text{cm/h} = 13\text{cm/h} \cdot \left(1 + \frac{0.5 \cdot 6}{20\text{cm/h}} \right)$$



30) Porosité du sol compte tenu de la capacité d'infiltration de l'équation de Green-Ampt

$$\text{fx } \eta = \left(\frac{f_p}{K} - 1 \right) \cdot \frac{F_p}{S_c}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.769231 = \left(\frac{16\text{cm/h}}{13\text{cm/h}} - 1 \right) \cdot \frac{20\text{cm/h}}{6}$$



Variables utilisées




- **a** Paramètre local a
- **b** Paramètre local b
- **D** Durée (Heure)
- **f₀** Capacité d'infiltration initiale (Centimètre par heure)
- **f_c** Capacité d'infiltration finale à l'état d'équilibre (Centimètre par heure)
- **f_p** Capacité d'infiltration à tout moment t (Centimètre par heure)
- **F_p** Capacité d'infiltration cumulée (Centimètre par heure)
- **I** Intensité des précipitations (Centimètre par heure)
- **I_a** Pertes de dépression et d'interception (Centimètre)
- **k** Conductivité hydraulique (Centimètre par heure)
- **K** Conductivité hydraulique de Darcy (Centimètre par heure)
- **K_d** Coefficient de désintégration
- **m** Paramètre 'm' du modèle d'infiltration par Green-Ampt
- **n** Paramètre 'n' du modèle d'infiltration par Green-Ampt
- **N** Impulsions d'intervalle de temps
- **P** Précipitations totales de tempête (Centimètre)
- **R** Ruissellement total des tempêtes (Centimètre)
- **R_{24-h}** Ruissellement en cm sur 24h (Centimètre)
- **R_d** Ruissellement direct total (Centimètre)
- **s** Sorptivité
- **S_c** Aspiration capillaire au front de mouillage
- **t** Temps (Heure)



- t_e Durée des excédents de précipitations (Heure)
- W Indice W (Centimètre)
- α Coefficient en fonction du type de sol
- Δt Intervalle de temps (Heure)
- η Porosité
- ϕ Φ -Indice



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **La mesure:** **Longueur** in Centimètre (cm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Heure (h)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Centimètre par heure (cm/h)
La rapidité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Abstractions des précipitations Formules](#) 
- [Précipitation Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

1/4/2024 | 3:46:23 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

