



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Intensité 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 16 Intensité des précipitations Formules

Intensité des précipitations

1) Durée variant entre 20 et 100 minutes selon l'intensité de la pluie

$$\text{fx } T_m = \left(\left(\frac{K}{i_{20-100}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - b_m$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20.8642\text{min} = \left(\left(\frac{100\text{mm/h}}{18.0\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - 10\text{min}$$

2) Heure donnée à l'intensité des précipitations pour les localités où les précipitations sont fréquentes

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{i_{\text{freq_rain}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{\text{freq_rain}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20.03541\text{min} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{7.18\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 18\text{min}$$



3) Intensité de la pluie donnée Temps variant entre 20 à 100 minutes

$$\text{fx } i_{vt} = \left(\frac{K}{(T_m + b_m)^{0.5}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 141.4214\text{mm/h} = \left(\frac{100\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10\text{min})^{0.5}} \right)$$

4) Intensité de la pluie lorsque le temps varie entre 5 et 20 minutes

$$\text{fx } i_{5-20} = \left(\frac{k_{5-20}}{(T_m + b_{5-20})^{0.5}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 13.69306\text{mm/h} = \left(\frac{75\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10.0\text{min})^{0.5}} \right)$$

5) Intensité de la pluie pour la courbe de durée d'intensité

$$\text{fx } i_{idf} = \frac{K}{(T_m + b_m)^{0.8}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.248761\text{mm/h} = \frac{100\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10\text{min})^{0.8}}$$



6) Intensité des précipitations pour les localités où les précipitations sont fréquentes

$$fx \quad i_{\text{freq_rain}} = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{(T_m + b_{\text{freq_rain}})^{0.5}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.183345\text{mm/h} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{(20\text{min} + 18\text{min})^{0.5}} \right)$$

7) Intensité des précipitations pour les pluies ayant une fréquence de 1 an

$$fx \quad i_{1\text{year}} = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{(T_m + b_{1\text{year}})^{0.5}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10.91089\text{mm/h} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{(20\text{min} + 15\text{min})^{0.5}} \right)$$

8) Intensité des précipitations pour les pluies ayant une fréquence de 10 ans

$$fx \quad i_{10\text{year}} = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{(T_m + b_{10\text{year}})^{0.5}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10.20621\text{mm/h} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20.00\text{min})^{0.5}} \right)$$



9) Intensité des précipitations pour les tempêtes ayant une fréquence de 10 ans

$$\text{fx } i_{\text{storm}} = \left(\frac{K_{s10}}{(T_m + 20)^{0.7}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10.36667\text{mm/h} = \left(\frac{1500\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20)^{0.7}} \right)$$

10) Intensité des précipitations pour les tempêtes ayant une fréquence de 15 ans

$$\text{fx } i_{\text{st}} = \left(\frac{K_{s15}}{(T_m + 20)^{0.65}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 15.77561\text{mm/h} = \left(\frac{1600\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20)^{0.65}} \right)$$

11) Temps donné Intensité de la pluie

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K}{i_{\text{idf}}} \right)^{0.8} - b_{5-20}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 21.37507\text{min} = \left(\frac{100\text{mm/h}}{0.24\text{mm/h}} \right)^{0.8} - 10.0\text{min}$$



12) Temps donné Intensité des précipitations pour les pluies ayant une fréquence de 1 an

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{i_{1\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{1\text{year}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 25.12734\text{min} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{10.19\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 15\text{min}$$

13) Temps donné Intensité des précipitations pour les pluies ayant une fréquence de 10 ans

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{i_{10\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{10\text{year}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20.00162\text{min} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{10.206\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 20.00\text{min}$$

14) Temps donné Intensité des précipitations pour les tempêtes ayant une fréquence de 10 ans

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{s10}}{i_{\text{storm}}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20.00188\text{min} = \left(\frac{1500\text{mm/h}}{10.366\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$



15) Temps donné Intensité des précipitations pour les tempêtes ayant une fréquence de 15 ans

$$fx \quad T_m = \left(\frac{K_{s15}}{i_{st}} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.01112min = \left(\frac{1600mm/h}{15.77mm/h} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$

16) Temps en minutes compte tenu de l'intensité de la pluie

$$fx \quad T_m = \left(\frac{k_{5-20}}{i_{5-20}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.333557min = \left(\frac{75mm/h}{13.69mm/h} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$



Variables utilisées



- **$b_{10\text{year}}$** Constante b lorsque la pluie a une fréquence de 10 ans (*Minute*)
- **$b_{1\text{year}}$** Constante b lorsque la pluie a une fréquence de 1 an (*Minute*)
- **b_{5-20}** Constante b lorsque le temps varie entre 5 et 20 min (*Minute*)
- **$b_{\text{freq_rain}}$** Constante b lorsque les précipitations sont fréquentes (*Minute*)
- **b_m** Constante empirique b (*Minute*)
- **$i_{10\text{year}}$** Intensité des précipitations pour une fréquence de pluie de 10 ans (*Millimeter / Heure*)
- **$i_{1\text{year}}$** Intensité des précipitations pour une fréquence de pluie d'un an (*Millimeter / Heure*)
- **i_{20-100}** Intensité de la pluie (Durée entre 20 et 100 min) (*Millimeter / Heure*)
- **i_{5-20}** Intensité de la pluie (Durée entre 5 et 20 min) (*Millimeter / Heure*)
- **$i_{\text{freq_rain}}$** Intensité des précipitations là où les précipitations sont fréquentes (*Millimeter / Heure*)
- **i_{idf}** Intensité de la pluie pour la courbe intensité-durée (*Millimeter / Heure*)
- **i_{st}** Intensité des précipitations pour des orages fréquents sur 15 ans (*Millimeter / Heure*)
- **i_{storm}** Intensité des précipitations pour des orages fréquents sur 10 ans (*Millimeter / Heure*)
- **i_{vt}** Intensité de la pluie en fonction du temps (*Millimeter / Heure*)
- **K** Constante K (*Millimeter / Heure*)
- **$K_{10\text{year}}$** Constante K lorsque la pluie a une fréquence de 10 ans (*Millimeter / Heure*)



- **$K_{1\text{year}}$** Constante K lorsque la pluie a une fréquence de 1 an (*Millimeter / Heure*)
- **k_{5-20}** Constante K lorsque le temps varie entre 5 et 20 min (*Millimeter / Heure*)
- **$k_{\text{freq_rain}}$** Constante K lorsque les précipitations sont fréquentes (*Millimeter / Heure*)
- **K_{s10}** Constante K lorsque la tempête a une fréquence de 10 ans (*Millimeter / Heure*)
- **K_{s15}** Constante K lorsque la tempête a une fréquence de 15 ans (*Millimeter / Heure*)
- **T_m** Temps en minutes (*Minute*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Temps** in Minute (min)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Millimeter / Heure (mm/h)
La rapidité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Temps d'écoulement du canal et temps de concentration Formules](#) 
- [Formule de débit de pointe Formules](#) 
- [Intensité des précipitations Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

8/29/2024 | 9:05:53 AM UTC

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

