



Formules Exemples avec unités

Liste de 10 Important Flux régulier dans un puits Formules

1) Changement de distance radiale Formule ↻

Formule

$$dr = K \cdot \frac{dh}{V_r}$$

Exemple avec Unités

$$0.25 \text{ m} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \frac{1.25 \text{ m}}{15.00 \text{ cm/s}}$$

Évaluer la formule ↻

2) Changement de tête piézométrique Formule ↻

Formule

$$dh = V_r \cdot \frac{dr}{K}$$

Exemple avec Unités

$$1.25 \text{ m} = 15.00 \text{ cm/s} \cdot \frac{0.25 \text{ m}}{3.0 \text{ cm/s}}$$

Évaluer la formule ↻

3) Décharge entrant dans la surface cylindrique vers la décharge du puits Formule ↻

Formule

$$Q = \left(2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a \right) \cdot \left(K \cdot \left(\frac{dh}{dr} \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$127.2345 \text{ m}^3/\text{s} = \left(2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m} \right) \cdot \left(3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}} \right) \right)$$

4) Décharge observée au bord de la zone d'influence Formule ↻

Formule

$$Q_{iz} = 2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot \frac{s'}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$2.5381 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Évaluer la formule ↻

5) Équation d'équilibre de Thiem pour un écoulement constant dans un aquifère captif Formule ↻

Formule

$$Q_{sf} = 2 \cdot \pi \cdot K \cdot H_a \cdot \frac{h_2 - h_1}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$122.3737 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.0 \text{ cm/s} \cdot 45 \text{ m} \cdot \frac{25 \text{ m} - 15 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Évaluer la formule ↻



6) Équation d'équilibre pour le débit dans un aquifère confiné au puits d'observation Formule ↻

Formule

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot (h_2 - h_1)}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$126.9061 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (25 \text{ m} - 15 \text{ m})}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Évaluer la formule ↻

7) Surface cylindrique à travers laquelle la vitesse d'écoulement se produit Formule ↻

Formule

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a$$

Exemple avec Unités

$$848.23 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

8) Transmissivité lors d'une décharge en bordure de zone d'influence Formule ↻

Formule

$$T_{iz} = \frac{Q_{sf} \cdot \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot s'}$$

Exemple avec Unités

$$67.2939 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

9) Transmissivité lorsque la décharge et les rabattements sont pris en compte Formule ↻

Formule

$$\tau = Q_{sf} \cdot \frac{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot (H_1 - H_2)}$$

Exemple avec Unités

$$2.6918 \text{ m}^2/\text{s} = 122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot (15.0 \text{ m} - 10.00 \text{ m})}$$

Évaluer la formule ↻

10) Vitesse d'écoulement selon la loi de Darcy à distance radicale Formule ↻

Formule

$$V_r = K \cdot \left(\frac{dh}{dr}\right)$$

Exemple avec Unités

$$15 \text{ cm/s} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}}\right)$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Flux régulier dans un puits

Formules ci-dessus

- **dh** Changement de tête piézométrique (Mètre)
- **dr** Changement de distance radiale (Mètre)
- **h₁** Tête piézométrique à distance radiale r1 (Mètre)
- **H₁** Tirage au début de la récupération (Mètre)
- **h₂** Tête piézométrique à distance radiale r2 (Mètre)
- **H₂** Tirage à la fois (Mètre)
- **H_a** Largeur de l'aquifère (Mètre)
- **K** Coefficient de perméabilité (Centimètre par seconde)
- **Q** Décharge entrant dans la surface cylindrique du puits (Mètre cube par seconde)
- **Q_{iz}** Décharge observée en bordure de la zone d'influence (Mètre cube par seconde)
- **Q_{sf}** Débit constant dans un aquifère confiné (Mètre cube par seconde)
- **r** Distance radiale (Mètre)
- **r₁** Distance radiale au puits d'observation 1 (Mètre)
- **r₂** Distance radiale au puits d'observation 2 (Mètre)
- **s'** Rabattement possible dans un aquifère confiné (Mètre)
- **S** Surface à travers laquelle se produit la vitesse d'écoulement (Mètre carré)
- **T_{iz}** Transmissivité en bordure de zone d'influence (Mètre carré par seconde)
- **V_r** Vitesse d'écoulement à distance radiale (Centimètre par seconde)
- **T** Transmissivité (Mètre carré par seconde)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Flux régulier dans un puits

Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: ln**, ln(Number)
Le logarithme népérien, également appelé logarithme en base e, est la fonction inverse de la fonction exponentielle naturelle.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Centimètre par seconde (cm/s)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Viscosité cinématique** in Mètre carré par seconde (m²/s)
Viscosité cinématique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Hydrologie des eaux souterraines

- Important Analyse et propriétés de l'aquifère Formules 
- Important Coefficient de perméabilité Formules 
- Important Analyse distance-rabatement Formules 
- Important Puits ouverts Formules 
- Important Flux régulier dans un puits Formules 
- Important Écoulement instable dans un aquifère confiné Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 8:53:43 AM UTC

