

Importante Flujo constante hacia un pozo Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 10
Importante Flujo constante hacia un pozo
Fórmulas

1) Cambio en la cabeza piezométrica Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2) Cambio en la distancia radial Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

3) Descarga observada en el borde de la zona de influencia Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

4) Descarga que ingresa a la superficie cilíndrica hacia la descarga del pozo Fórmula ↻

Fórmula

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

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

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

5) Ecuación de equilibrio de Thiem para flujo estable en acuíferos confinados Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



6) Ecuación de Equilibrio para Flujo en Acuífero Confinado en Pozo de Observación Fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

7) Superficie cilíndrica a través de la cual ocurre la velocidad del flujo Fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

8) Transmisividad cuando se consideran la descarga y las reducciones Fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

9) Transmisividad cuando se descarga en el borde de la zona de influencia Fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

10) Velocidad del flujo según la ley de Darcy a distancia radical Fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula



Variables utilizadas en la lista de Flujo constante hacia un pozo Fórmulas anterior

- **dh** Cambio en la cabeza piezométrica (Metro)
- **dr** Cambio en la distancia radial (Metro)
- **h₁** Cabeza piezométrica a distancia radial r₁ (Metro)
- **H₁** Reducción al inicio de la recuperación (Metro)
- **h₂** Cabeza piezométrica a distancia radial r₂ (Metro)
- **H₂** Reducción a la vez (Metro)
- **H_a** Ancho del acuífero (Metro)
- **K** Coeficiente de permeabilidad (centímetro por segundo)
- **Q** Descarga que ingresa a la superficie cilíndrica del pozo (Metro cúbico por segundo)
- **Q_{iz}** Descarga observada en el borde de la zona de influencia (Metro cúbico por segundo)
- **Q_{sf}** Flujo constante en un acuífero confinado (Metro cúbico por segundo)
- **r** Distancia radial (Metro)
- **r₁** Distancia radial en el pozo de observación 1 (Metro)
- **r₂** Distancia radial en el pozo de observación 2 (Metro)
- **s'** Posible reducción de acuífero confinado (Metro)
- **S** Superficie a través de la cual ocurre la velocidad del flujo (Metro cuadrado)
- **T_{iz}** Transmisividad en el borde de la zona de influencia (Metro cuadrado por segundo)
- **V_r** Velocidad del flujo a distancia radial (centímetro por segundo)
- **T** Transmisividad (Metro cuadrado por segundo)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Flujo constante hacia un pozo Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** ln, ln(Number)
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Medición:** Longitud in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** Área in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** Velocidad in centímetro por segundo (cm/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Tasa de flujo volumétrico in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** Viscosidad cinemática in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrología de aguas subterráneas

- **Importante Análisis y propiedades de acuíferos Fórmulas** 
- **Importante Coeficiente de permeabilidad Fórmulas** 
- **Importante Análisis de reducción de distancia Fórmulas** 
- **Importante Pozos abiertos Fórmulas** 
- **Importante Flujo constante hacia un pozo Fórmulas** 
- **Importante Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje revers** 
-  **Fracción simple** 
-  **Calculadora MCD** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 8:53:39 AM UTC

