



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Basisvergelijkingen van overstromingsroutes Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**



DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 16 Basisvergelijkingen van overstromingsroutes Formules

Basisvergelijkingen van overstromingsroutes



1) Gemiddelde instroom die het begin en einde van het tijdsinterval aangeeft

$$\text{fx } I_{\text{avg}} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 60\text{m}^3/\text{s} = \frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2}$$

2) Gemiddelde instroom gegeven verandering in opslag

$$\text{fx } I_{\text{avg}} = \frac{\Delta S_v + Q_{\text{avg}} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 60\text{m}^3/\text{s} = \frac{20 + 56\text{m}^3/\text{s} \cdot 5\text{s}}{5\text{s}}$$



3) Gemiddelde uitstroom die het begin en het einde van het tijdsinterval aangeeft

$$\text{fx } Q_{\text{avg}} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 56\text{m}^3/\text{s} = \frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2}$$

4) Gemiddelde uitstroom in tijd gegeven Verandering in opslag

$$\text{fx } Q_{\text{avg}} = \frac{I_{\text{avg}} \cdot \Delta t - \Delta S_V}{\Delta t}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 56\text{m}^3/\text{s} = \frac{60\text{m}^3/\text{s} \cdot 5\text{s} - 20}{5\text{s}}$$

5) Instroom aan het begin van het tijdsinterval gegeven Gemiddelde instroom

$$\text{fx } I_1 = 2 \cdot I_{\text{avg}} - I_2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 55\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60\text{m}^3/\text{s} - 65\text{m}^3/\text{s}$$

6) Instroom aan het einde van de tijd Interval gegeven Gemiddelde instroom

$$\text{fx } I_2 = 2 \cdot I_{\text{avg}} - I_1$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 65\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60\text{m}^3/\text{s} - 55\text{m}^3/\text{s}$$



7) Instroomsnelheid gegeven Veranderingssnelheid van opslag

$$fx \quad I = R_{ds/dt} + Q$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 28m^3/s = 3.0 + 25m^3/s$$

8) Opslag aan het begin van het tijdsinterval

$$fx \quad S_1 = S_2 - \Delta S v$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15 = 35 - 20$$

9) Opslag aan het einde van het tijdsinterval

$$fx \quad S_2 = \Delta S v + S_1$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 35 = 20 + 15$$

10) Opslag aan het einde van het tijdsinterval van het reservoir

fx

Rekenmachine openen 

$$S_2 = S_1 + \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

$$ex \quad 35 = 15 + \left(\frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2} \right) \cdot 5s - \left(\frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2} \right) \cdot 5s$$



11) Uitstroom aan het begin van de tijd Interval gegeven Gemiddelde instroom

$$\text{fx } Q_1 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 48\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56\text{m}^3/\text{s} - 64\text{m}^3/\text{s}$$

12) Uitstroom bij einde tijdsinterval gegeven Gemiddelde instroom

$$\text{fx } Q_2 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_1$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 64\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56\text{m}^3/\text{s} - 48\text{m}^3/\text{s}$$

13) Uitstroomsnelheid gegeven Veranderingssnelheid van opslag

$$\text{fx } Q = I - R_{\text{ds}/\text{dt}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 25\text{m}^3/\text{s} = 28\text{m}^3/\text{s} - 3.0$$

14) Verandering in opslag die begin en einde van tijdsinterval aangeeft

$$\text{fx } \Delta S_v = S_2 - S_1$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 20 = 35 - 15$$



15) Verandering in opslag die het begin en einde van het tijdsinterval met betrekking tot instroom en uitstroom aangeeft

fx

Rekenmachine openen 

$$\Delta S_v = \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

ex

$$20 = \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$

16) Veranderingssnelheid van opslag

fx

$$R_{ds/dt} = I - Q$$

Rekenmachine openen 

ex

$$3 = 28\text{m}^3/\text{s} - 25\text{m}^3/\text{s}$$



Variabelen gebruikt

- **I** Instroomsnelheid (Kubieke meter per seconde)
- **I₁** Instroom aan het begin van het tijdsinterval (Kubieke meter per seconde)
- **I₂** Instroom aan het einde van het tijdsinterval (Kubieke meter per seconde)
- **I_{avg}** Gemiddelde instroom (Kubieke meter per seconde)
- **Q** Uitroomsnelheid (Kubieke meter per seconde)
- **Q₁** Uitstroom aan het begin van het tijdsinterval (Kubieke meter per seconde)
- **Q₂** Uitstroom aan het einde van het tijdsinterval (Kubieke meter per seconde)
- **Q_{avg}** Gemiddelde uitstroom (Kubieke meter per seconde)
- **R_{ds/dt}** Snelheid van verandering van opslag
- **S₁** Opslag aan het begin van het tijdsinterval
- **S₂** Opslag aan het einde van het tijdsinterval
- **ΔSv** Verandering in opslagvolumes
- **Δt** Tijdsinterval (Seconde)






Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Basisvergelijkingen van overstromingsroutes Formules** 
- **Clark's methode en Nash-model voor IUH (Instantaneous Unit Hydrograph) Formules** 
- **Hydrologische routing Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

4/1/2024 | 7:02:04 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

