

Belangrijk Nivellering Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 23 Belangrijk Nivellering Formules

1) Afstand tot zichtbare horizon Formule ↻

Formule

$$D = \sqrt{\frac{h}{0.0673}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$35.5387\text{m} = \sqrt{\frac{85\text{m}}{0.0673}}$$

Evalueer de formule ↻

2) Afstand tussen twee punten onder kromming en breking Formule ↻

Formule

$$D = \left(2 \cdot R \cdot c + (c^2)\right)^{\frac{1}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$35.4964\text{m} = \left(2 \cdot 6370 \cdot 0.0989 + (0.0989^2)\right)^{\frac{1}{2}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Afstand voor kleine fouten onder kromming en breking Formule ↻

Formule

$$D = \sqrt{2 \cdot R \cdot c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$35.4963\text{m} = \sqrt{2 \cdot 6370 \cdot 0.0989}$$

Evalueer de formule ↻

4) Correctie bij brekingsfout Formule ↻

Formule

$$c_r = 0.0112 \cdot D^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.1148 = 0.0112 \cdot 35.5\text{m}^2$$

Evalueer de formule ↻

5) Fout vanwege krommingseffect Formule ↻

Formule

$$c = \frac{D^2}{2 \cdot R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0989 = \frac{35.5\text{m}^2}{2 \cdot 6370}$$

Evalueer de formule ↻

6) Gecombineerde fout door kromming en breking Formule ↻

Formule

$$c_{r,r} = 0.0673 \cdot D^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$84.8148\text{m} = 0.0673 \cdot 35.5\text{m}^2$$

Evalueer de formule ↻



7) Hoek van dip voor kompasonderzoek Formule ↻

Formule

$$\theta = \frac{D}{R} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.2951^\circ = \frac{35.5\text{m}}{6370} \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)$$

Evalueer de formule ↻

8) Hoogte van instrument Formule ↻

Formule

$$HI = RL + BS$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49\text{m} = 29\text{m} + 20\text{m}$$

Evalueer de formule ↻

9) Hoogte van waarnemer Formule ↻

Formule

$$h = 0.0673 \cdot D^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$84.8148\text{m} = 0.0673 \cdot 35.5\text{m}^2$$

Evalueer de formule ↻

10) Hoogteverschil tussen twee punten met behulp van barometrische nivellering Formule ↻

Formule

$$D_p = 18336.6 \cdot \left(\log_{10}(h_i) - \log_{10}(h_t) \right) \cdot \left(1 + \frac{T_1 + T_2}{500} \right)$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$2058.2224\text{m} = 18336.6 \cdot \left(\log_{10}(22\text{m}) - \log_{10}(19.5\text{m}) \right) \cdot \left(1 + \frac{8^\circ\text{C} + 17^\circ\text{C}}{500} \right)$$

11) Terug zicht gegeven Hoogte van instrument Formule ↻

Formule

$$BS = HI - RL$$

Voorbeeld met Eenheden

$$36\text{m} = 65\text{m} - 29\text{m}$$

Evalueer de formule ↻

12) Toegestane sluitfout voor gewone nivellering Formule ↻

Formule

$$e = 24 \cdot \sqrt{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$142.9965\text{m} = 24 \cdot \sqrt{35.5\text{m}}$$

Evalueer de formule ↻

13) Toegestane sluitfout voor nauwkeurige nivellering Formule ↻

Formule

$$e = 12 \cdot \sqrt{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$71.4983\text{m} = 12 \cdot \sqrt{35.5\text{m}}$$

Evalueer de formule ↻



14) Toegestane sluitfout voor nauwkeurige nivellering Formule

Formule

$$e = 4 \cdot \sqrt{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$23.8328\text{ m} = 4 \cdot \sqrt{35.5\text{ m}}$$

Evalueer de formule 

15) Toegestane sluitfout voor ruwe nivellering Formule

Formule

$$e = 100 \cdot \sqrt{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$595.8188\text{ m} = 100 \cdot \sqrt{35.5\text{ m}}$$

Evalueer de formule 

16) Verlaagd niveau gezien de hoogte van het instrument Formule

Formule

$$RL = HI - BS$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45\text{ m} = 65\text{ m} - 20\text{ m}$$

Evalueer de formule 

17) Verschil in hoogte tussen grondpunten in korte lijnen onder goniometrische nivellering Formule

Formule

$$\Delta h = D_p \cdot \sin(M) + h_i - h_t$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50.6452\text{ m} = 80\text{ m} \cdot \sin(37^\circ) + 22\text{ m} - 19.5\text{ m}$$

Evalueer de formule 

18) Gevoeligheid van niveaubuis Formules

18.1) Aantal divisies waar de bel beweegt gegeven Staff Intercept Formule

Formule

$$n = s_i \cdot \frac{R_C}{I \cdot D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9 = 3\text{ m} \cdot \frac{213\text{ mm}}{2\text{ mm} \cdot 35.5\text{ m}}$$

Evalueer de formule 

18.2) Afstand van instrument tot baak gegeven hoek tussen LOS Formule

Formule

$$D = \frac{s_i}{\alpha}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$37.5\text{ m} = \frac{3\text{ m}}{0.08\text{ rad}}$$

Evalueer de formule 

18.3) Hoek tussen de zichtlijn in radialen Formule

Formule

$$\alpha = \frac{s_i}{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0845\text{ rad} = \frac{3\text{ m}}{35.5\text{ m}}$$

Evalueer de formule 

18.4) Hoek tussen zichtlijn gegeven kromtestraal Formule

Formule

$$\alpha = n \cdot \frac{I}{R_C}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0845\text{ rad} = 9 \cdot \frac{2\text{ mm}}{213\text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



18.5) Krommingsstraal van buis Formule

Formule

$$R_C = n \cdot l \cdot \frac{D}{s_i}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$213 \text{ mm} = 9 \cdot 2 \text{ mm} \cdot \frac{35.5 \text{ m}}{3 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

18.6) Staff Intercept gegeven hoek tussen LOS Formule

Formule

$$s_i = \alpha \cdot D$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.84 \text{ m} = 0.08 \text{ rad} \cdot 35.5 \text{ m}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Nivellering Formules hierboven

- **BS** Achteraanzicht (Meter)
- **c** Fout door kromming
- **c_r** Brekingscorrectie
- **c_r** Gecombineerde fout (Meter)
- **D** Afstand tussen twee punten (Meter)
- **D_p** Afstand tussen punten (Meter)
- **e** Sluitingsfout (Meter)
- **h** Hoogte van waarnemer (Meter)
- **h_i** Hoogte van punt A (Meter)
- **h_t** Hoogte punt B (Meter)
- **HI** Hoogte instrument (Meter)
- **l** Lengte van één divisie (Millimeter)
- **M** Gemeten hoek (Graad)
- **n** Aantal divisies
- **R** Aardstraal in km
- **R_C** Straal van kromming (Millimeter)
- **RL** Verlaagd niveau (Meter)
- **s_i** Personeel onderschepen (Meter)
- **T₁** Temperatuur op lager grondniveau (Celsius)
- **T₂** Temperatuur op hoger niveau (Celsius)
- **α** Hoek tussen LOS (radiaal)
- **Δh** Hoogteverschil (Meter)
- **θ** Dip hoek (Graad)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Nivellering Formules hierboven


- **constante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: log10**, log10(Number)
De gewone logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal 10 of de decimale logaritme, is een wiskundige functie die het omgekeerde is van de exponentiële functie.
- **Functies: sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Celsius (°C)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Hoek** in Graad (°), radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie ↻



Download andere Belangrijk Verticale controle pdf's

- [Belangrijk Nivellering Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage stijging](#) 
-  [GGD rekenmachine](#) 
-  [Gemengde fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 8:52:06 AM UTC

