

Importante Livellamento Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 23
Importante Livellamento Formule**

1) Altezza dello strumento Formula

Formula

$$HI = RL + BS$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

2) Altezza dell'osservatore Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

3) Angolo di inclinazione per il rilevamento della bussola Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

4) Correzione in caso di errore di rifrazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

5) Differenza di elevazione tra due punti utilizzando il livellamento barometrico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

6) Differenza di elevazione tra i punti del suolo in linee corte sotto il livellamento trigonometrico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



7) Distanza dall'orizzonte visibile Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Distanza per piccoli errori in Curvatura e Rifrazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Distanza tra due punti in Curvatura e Rifrazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

10) Errore combinato dovuto a curvatura e rifrazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Errore di chiusura ammissibile per il livellamento ordinario Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

12) Errore di chiusura ammissibile per livellamento approssimativo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Errore di chiusura consentito per un livellamento accurato Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

14) Errore di chiusura consentito per un livellamento preciso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



15) Errore dovuto all'effetto di curvatura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

16) Livello ridotto data l'altezza dello strumento Formula

Formula

$$RL = HI - BS$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

17) Vista posteriore data l'altezza dello strumento Formula

Formula

$$BS = HI - RL$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18) Sensibilità del tubo di livello Formule

18.1) Angolo tra la linea di vista dato il raggio di curvatura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18.2) Angolo tra la linea di vista in radianti Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18.3) Distanza dallo strumento al rigo dato Angolo tra LOS Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18.4) Numero della divisione in cui si muove la bolla data l'intercettazione del personale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



18.5) Raggio di curvatura del tubo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18.6) Staff Intercept dato Angolo tra LOS Formula

Formula

$$s_i = \alpha \cdot D$$

Esempio con Unità

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




Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Livellamento Formule sopra

- **BS** Vista posteriore (metro)
- **c** Errore dovuto alla curvatura
- **c_r** Correzione della rifrazione
- **c_r** Errore combinato (metro)
- **D** Distanza tra due punti (metro)
- **D_p** Distanza tra i punti (metro)
- **e** Errore di chiusura (metro)
- **h** Altezza dell'osservatore (metro)
- **h_i** Altezza del punto A (metro)
- **h_t** Altezza del punto B (metro)
- **HI** Altezza dello strumento (metro)
- **l** Lunghezza di una divisione (Millimetro)
- **M** Angolo misurato (Grado)
- **n** Numero di Divisione
- **R** Raggio terrestre in km
- **R_C** Raggio di curvatura (Millimetro)
- **RL** Livello ridotto (metro)
- **s_i** Intercettazione del personale (metro)
- **T₁** Temperatura al livello del suolo inferiore (Centigrado)
- **T₂** Temperatura a livello superiore (Centigrado)
- **α** Angolo tra LOS (Radiante)
- **Δh** Dislivello (metro)
- **θ** Angolo di immersione (Grado)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Livellamento Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: log10**, log10(Number)
Il logaritmo comune, noto anche come logaritmo in base 10 o logaritmo decimale, è una funzione matematica che è l'inverso della funzione esponenziale.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m), Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Temperatura** in Centigrado (°C)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°), Radiante (rad)
Angolo Conversione di unità 



- **Importante Livellamento Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 8:51:53 AM UTC

