

Wichtig Photogrammetrie-Stadien- und Kompassvermessung Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 17
Wichtig Photogrammetrie-Stadien- und
Kompassvermessung Formeln

1) Photogrammetrie Formeln ↻

1.1) Brennweite des Objektivs gegeben Fotomaßstab Formel ↻

Formel

$$f_{\text{len}} = \left(P \cdot (H - h_1) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2\text{ m} = \left(2.1 \cdot (11\text{ m} - 9\text{ m}) \right)$$

Formel auswerten ↻

1.2) Flughöhe des Flugzeugs über Datum Formel ↻

Formel

$$H = \left(\left(\frac{f_{\text{len}}}{P} \right) + h_1 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$11\text{ m} = \left(\left(\frac{4.2\text{ m}}{2.1} \right) + 9\text{ m} \right)$$

Formel auswerten ↻

1.3) Fotomaßstab bei gegebener Brennweite Formel ↻

Formel

$$P = \left(\frac{f_{\text{len}}}{H - h_1} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1 = \left(\frac{4.2\text{ m}}{11\text{ m} - 9\text{ m}} \right)$$

Formel auswerten ↻

1.4) Höhe eines Punktes, einer Linie oder einer Fläche Formel ↻

Formel

$$h_1 = \left(H - \left(\frac{f_{\text{len}}}{P} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$9\text{ m} = \left(11\text{ m} - \left(\frac{4.2\text{ m}}{2.1} \right) \right)$$

Formel auswerten ↻

2) Stadienvermessung Formeln ↻

2.1) Abfangen auf Stange zwischen zwei Sichtdrähten Formel ↻

Formel

$$R = \frac{D_s}{\left(\frac{f}{R_i} \right) + C}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.0235\text{ m} = \frac{64\text{ m}}{\left(\frac{2\text{ m}}{3.2\text{ m}} \right) + 10\text{ m}}$$

Formel auswerten ↻



2.2) Abstandsgleichung bei gegebenem Indexfehler Formel

Formel

$$D = \left(K_M \cdot \frac{s_i}{m - e} \right) + C_{\text{add}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$35.5 \text{ m} = \left(12 \cdot \frac{3 \text{ m}}{3.1 - 1.5} \right) + 13$$

Formel auswerten 

2.3) Additive Konstante oder Stadia-Konstante Formel

Formel

$$C = (f + D_c)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = (2 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

Formel auswerten 

2.4) Horizontaler Abstand mit Gradienter Formel

Formel

$$D = s_i \cdot \frac{100 \cdot \cos(x)^2 \cdot 0.5 \cdot \sin(2 \cdot x)}{m \cdot c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.9857 \text{ m} = 3 \text{ m} \cdot \frac{100 \cdot \cos(20^\circ)^2 \cdot 0.5 \cdot \sin(2 \cdot 20^\circ)}{3.1 \cdot 2.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

2.5) Horizontaler Abstand zwischen Transitzentrum und Rod Formel

Formel

$$H_{\text{Horizontal}} = \left(K \cdot R_i \cdot (\cos(a))^2 \right) + (f_c \cdot \cos(a))$$

Beispiel mit Einheiten

$$26.904 \text{ m} = \left(11.1 \cdot 3.2 \text{ m} \cdot (\cos(30^\circ))^2 \right) + (0.3048 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ))$$

Formel auswerten 

2.6) Lattenschnittpunkt im Gradienter bei gegebener horizontaler Distanz Formel

Formel

$$s_i = \frac{D}{\frac{100 \cdot \cos(x)^2 \cdot 0.5 \cdot \sin(2 \cdot x)}{m \cdot c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.6944 \text{ m} = \frac{35.5 \text{ m}}{\frac{100 \cdot \cos(20^\circ)^2 \cdot 0.5 \cdot \sin(2 \cdot 20^\circ)}{3.1 \cdot 2.5 \text{ m}}}$$

Formel auswerten 

2.7) Mitarbeiter abfangen Formel

Formel

$$s_i = D \cdot (\tan(\theta_1) - \tan(\theta_2))$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.9827 \text{ m} = 35.5 \text{ m} \cdot (\tan(25^\circ) - \tan(19.5^\circ))$$

Formel auswerten 



2.8) Stabschnittpunkt im Gradienter bei gegebener vertikaler Distanz Formel

Formel

$$S_i = \frac{V}{\frac{100 \cdot \sin(2 \cdot x) \cdot 0.5 \cdot \sin(x)^2}{m \cdot c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.2456 \text{ m} = \frac{4 \text{ m}}{\frac{100 \cdot \sin(2 \cdot 20^\circ) \cdot 0.5 \cdot \sin(20^\circ)^2}{3.1 \cdot 2.5 \text{ m}}}$$

Formel auswerten 

2.9) Stadienabstand von der Instrumentenspindel zum Stab Formel

Formel

$$D_s = R \cdot \left(\left(\frac{f}{R_i} \right) + C \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$63.75 \text{ m} = 6 \text{ m} \cdot \left(\left(\frac{2 \text{ m}}{3.2 \text{ m}} \right) + 10 \text{ m} \right)$$

Formel auswerten 

2.10) Stadienintervall Formel

Formel

$$S_i = m \cdot P_{\text{screw}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.5 \text{ m} = 3.1 \cdot 5 \text{ m}$$

Formel auswerten 

2.11) Vertikaler Abstand mit Gradienter Formel

Formel

$$V = s_i \cdot \frac{100 \cdot \sin(2 \cdot x) \cdot 0.5 \cdot \sin(x)^2}{m \cdot c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.4553 \text{ m} = 3 \text{ m} \cdot \frac{100 \cdot \sin(2 \cdot 20^\circ) \cdot 0.5 \cdot \sin(20^\circ)^2}{3.1 \cdot 2.5 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

2.12) Vertikaler Abstand zwischen Durchgangszentrum und Stab, der vom mittleren horizontalen Fadenkreuz geschnitten wird Formel

Formel

$$V = \frac{1}{2 \cdot \left(\left(K \cdot R_i \cdot \sin(2 \cdot a) \right) + \left(f_c \cdot \sin(a) \right) \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0162 \text{ m} = \frac{1}{2 \cdot \left(\left(11.1 \cdot 3.2 \text{ m} \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ) \right) + \left(0.3048 \text{ m} \cdot \sin(30^\circ) \right) \right)}$$

Formel auswerten 

2.13) Vertikaler Abstand zwischen Instrumentenachse und unterem Flügel Formel

Formel

$$V = D \cdot \tan(\theta_2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.5712 \text{ m} = 35.5 \text{ m} \cdot \tan(19.5^\circ)$$

Formel auswerten 



In der Liste von Photogrammetrie-Stadien- und Kompassvermessung Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Vertikale Neigung der Sichtlinie (Grad)
- **c** Entfernung in einer Runde (Meter)
- **C** Stadia-Konstante (Meter)
- **C_{add}** Additive Konstante
- **D** Abstand zwischen zwei Punkten (Meter)
- **D_c** Entfernung vom Zentrum (Meter)
- **D_s** Stadia-Entfernung (Meter)
- **e** Indexfehler
- **f** Brennweite des Teleskops (Meter)
- **f_{len}** Brennweite des Objektivs (Meter)
- **fc** Instrumentenkonstante (Meter)
- **H** Flughöhe des Flugzeugs (Meter)
- **h₁** Höhe des Punktes (Meter)
- **H_{Horizontal}** Horizontaler Abstand (Meter)
- **K** Stadia-Faktor
- **K_M** Konstante multiplizieren
- **m** Revolution der Schraube
- **P** Fotomaßstab
- **P_{screw}** Steigungsschraube (Meter)
- **R** Abfangen auf Rod (Meter)
- **R_i** Rod Intercept (Meter)
- **s_i** Mitarbeiter abfangen (Meter)
- **S_i** Stadia-Intervall (Meter)
- **V** Vertikale Entfernung (Meter)
- **x** Vertikaler Winkel (Grad)
- **θ₁** Vertikaler Winkel zum oberen Flügel (Grad)
- **θ₂** Vertikaler Winkel zum unteren Flügel (Grad)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Photogrammetrie-Stadien- und Kompassvermessung Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen: cos**, cos(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen: sin**, sin(Angle)
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktionen: tan**, tan(Angle)
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentualer Änderung](#) 
-  [KGV von zwei zahlen](#) 
-  [Echter bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 4:26:41 AM UTC

