

Wichtig Theorie der Fehler Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 21 Wichtig Theorie der Fehler Formeln

1) Beobachteter Wert bei relativem Fehler Formel ↻

Formel

$$x = \frac{\varepsilon_x}{R_x}$$

Beispiel

$$160 = \frac{320}{2}$$

Formel auswerten ↻

2) Beobachteter Wert bei Restfehler Formel ↻

Formel

$$x = r + MPV$$

Beispiel

$$159 = 80 + 79$$

Formel auswerten ↻

3) Beobachteter Wert bei wahrem Fehler Formel ↻

Formel

$$x = X - \varepsilon_x$$

Beispiel

$$160 = 480 - 320$$

Formel auswerten ↻

4) Höchstwahrscheinlicher Wert bei gleichem Gewicht für Beobachtungen Formel ↻

Formel

$$MPV = \frac{\sum x_i}{n_{obs}}$$

Beispiel

$$200 = \frac{800}{4}$$

Formel auswerten ↻

5) Mittlerer Fehler bei der Summe der Fehler Formel ↻

Formel

$$E_m = \frac{\sum E}{n_{obs}}$$

Beispiel

$$0.6 = \frac{2.40}{4}$$

Formel auswerten ↻

6) Mittlerer Fehler bei vorgegebenem Fehler einer Einzelmessung Formel ↻

Formel

$$E_m = \frac{E_s}{\sqrt{n_{obs}}}$$

Beispiel

$$0.125 = \frac{0.25}{\sqrt{4}}$$

Formel auswerten ↻



7) Relativer Fehler Formel

Formel

$$R_x = \frac{\epsilon_x}{x}$$

Beispiel

$$2.0126 = \frac{320}{159}$$

Formel auswerten 

8) Restabweichung bei wahrscheinlichstem Wert Formel

Formel

$$V = m - MPV$$

Beispiel

$$20.9 = 99.9 - 79$$

Formel auswerten 


9) Restfehler Formel

Formel

$$r = x - MPV$$

Beispiel

$$80 = 159 - 79$$

Formel auswerten 

10) Standardabweichung für Umfragefehler Formel

Formel

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma V^2}{n_{\text{obs}} - 1}}$$

Beispiel

$$40.8248 = \sqrt{\frac{5000}{4 - 1}}$$

Formel auswerten 

11) Standardabweichung gewichteter Beobachtungen Formel

Formel

$$\sigma_w = \sqrt{\frac{\Sigma WV^2}{n_{\text{obs}} - 1}}$$

Beispiel

$$22.3607 = \sqrt{\frac{1500}{4 - 1}}$$

Formel auswerten 

12) Standardfehler der Funktion, bei der Variablen einer Addition unterzogen werden Formel

Formel

$$e_A = \sqrt{e_x^2 + e_y^2 + e_z^2}$$

Beispiel

$$200.4221 = \sqrt{120^2 + 115^2 + 112^2}$$

Formel auswerten 

13) Standardfehler des Mittelwerts der gewichteten Beobachtungen Formel

Formel

$$\sigma_{nw} = \frac{\sigma_w}{\sqrt{\Sigma W}}$$

Beispiel

$$100.1388 = \frac{950}{\sqrt{90}}$$

Formel auswerten 



14) Varianz der Beobachtungen Formel

Formel

$$\sigma^2 = \frac{\sum V^2}{n_{\text{obs}} - 1}$$

Beispiel

$$1666.6667 = \frac{5000}{4 - 1}$$

Formel auswerten 

15) Wahrer Fehler Formel

Formel

$$\varepsilon_x = X - x$$

Beispiel

$$321 = 480 - 159$$

Formel auswerten 

16) Wahrer Fehler bei relativem Fehler Formel

Formel

$$\varepsilon_x = R_x \cdot x$$

Beispiel

$$318 = 2 \cdot 159$$

Formel auswerten 

17) Wahrer Wert bei Wahrem Fehler Formel

Formel

$$X = \varepsilon_x + x$$

Beispiel

$$479 = 320 + 159$$

Formel auswerten 

18) Wahrscheinlicher Mittelwertfehler Formel

Formel

$$PE_m = \frac{PE_s}{n_{\text{obs}}^{0.5}}$$

Beispiel

$$0.005 = \frac{0.01}{4^{0.5}}$$

Formel auswerten 

19) Wahrscheinlichster Fehler bei gegebener Standardabweichung Formel

Formel

$$MPE = 0.6745 \cdot \sigma$$

Beispiel

$$0.8971 = 0.6745 \cdot 1.33$$

Formel auswerten 

20) Wahrscheinlichster Wert bei gegebenem Restfehler Formel

Formel

$$MPV = x - r$$

Beispiel

$$79 = 159 - 80$$

Formel auswerten 

21) Wahrscheinlichster Wert mit unterschiedlicher Gewichtung Formel

Formel

$$MPV = add \frac{w_i \cdot x_i}{a} dd (w_i)$$

Beispiel

$$78 = add \frac{10 \cdot 78}{a} dd (10)$$

Formel auswerten 



In der Liste von Theorie der Fehler Formeln oben verwendete Variablen

- e_A Standardfehler in der Funktion
- E_m Fehler des Mittelwerts
- E_s Spezifizierter Fehler einer Einzelmessung
- e_x Standardfehler in x-Koordinate
- e_y Standardfehler in y-Koordinate
- e_z Standardfehler in z-Koordinate
- m Gemessener Wert
- **MPE** Wahrscheinlichster Fehler
- **MPV** Wahrscheinlichster Wert
- n_{obs} Anzahl der Beobachtungen
- PE_m Wahrscheinlicher Mittelwert des Fehlers
- PE_s Wahrscheinlicher Fehler bei Einzelmessung
- r Restfehler
- R_x Relativer Fehler
- ΣV^2 Summe des Quadrats der Restvariation
- ΣW Summe des Gewichts
- ΣWV^2 Summe der gewichteten Restabweichung
- Σx_i Summe der beobachteten Werte
- V Restvariation
- w_i Gewicht
- x Beobachteter Wert
- X Wahrer Wert
- x_i Gemessene Menge
- ε_x Wahrer Fehler
- σ Standardabweichung
- σ_{nw} Standardfehler des Mittelwerts
- σ_w Gewichtete Standardabweichung
- σ^2 Varianz
- ΣE Summe der Beobachtungsfehler

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Theorie der Fehler Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** **add**, add(a1, ..., an)
Additionsfunktion, bei der zwei oder mehr Zahlen addiert werden, um ihre Summe zu erhalten.
- **Funktionen:** **sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.



Laden Sie andere Wichtig Vermessungsformeln-PDFs herunter

- **Wichtig Photogrammetrie-Stadien- und Kompassvermessung Formeln** 
- **Wichtig Kompassvermessung Formeln** 
- **Wichtig Elektromagnetische Distanzmessung Formeln** 
- **Wichtig Entfernungsmessung mit Bändern Formeln** 
- **Wichtig Vermessungskurven Formeln** 
- **Wichtig Vermessung vertikaler Kurven Formeln** 
- **Wichtig Theorie der Fehler Formeln** 
- **Wichtig Vermessung von Übergangskurven Formeln** 
- **Wichtig Durchqueren Formeln** 
- **Wichtig Vertikale Steuerung Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anstieg** 
-  **GGT rechner** 
-  **Gemischter 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](#)

7/8/2024 | 7:35:17 AM UTC

