



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Theorie van fouten 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 21 Theorie van fouten Formules

Theorie van fouten

1) Echte fout

fx $\varepsilon_x = X - \bar{x}$

Rekenmachine openen 

ex $321 = 480 - 159$

2) Gemiddelde fout gegeven Gespecificeerde fout van enkele meting

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

Rekenmachine openen 

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

3) Gemiddelde fout gegeven Som van fouten

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

Rekenmachine openen 

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



4) Meest waarschijnlijke fout gegeven standaarddeviatie

$$\text{fx } \text{MPE} = 0.6745 \cdot \sigma$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.897085 = 0.6745 \cdot 1.33$$

5) Meest waarschijnlijke waarde gegeven Restfout

$$\text{fx } \text{MPV} = x - r$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 79 = 159 - 80$$

6) Meest waarschijnlijke waarde met ander gewicht

$$\text{fx } \text{MPV} = \text{add} \frac{w_i \cdot x_i}{\text{add}} (w_i)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 78 = \text{add} \frac{10 \cdot 78}{\text{add}} (10)$$

7) Meest waarschijnlijke waarde met hetzelfde gewicht voor observaties

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

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



8) Relatieve fout

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.012579 = \frac{320}{159}$$

9) Resterende fout

$$fx \quad r = x - MPV$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80 = 159 - 79$$

10) Resterende variatie gegeven meest waarschijnlijke waarde

$$fx \quad V = m - MPV$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.9 = 99.9 - 79$$

11) Standaarddeviatie gebruikt voor enquêtefouten

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 40.82483 = \sqrt{\frac{5000}{4 - 1}}$$



12) Standaarddeviatie van gewogen waarnemingen

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 22.36068 = \sqrt{\frac{1500}{4 - 1}}$$

13) Standaardfout van functie waarbij variabelen onderhevig zijn aan toevoeging

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 200.4221 = \sqrt{(120)^2 + (115)^2 + (112)^2}$$

14) Standaardfout van gemiddelde van gewogen waarnemingen

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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

15) True Value gegeven True Error

$$\text{fx } X = \varepsilon_x + x$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 479 = 320 + 159$$



16) Variantie van waarnemingen

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1666.667 = \frac{5000}{4 - 1}$$

17) Waargenomen waarde gegeven Relatieve fout

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

Rekenmachine openen 

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

18) Waargenomen waarde gegeven Restfout

$$\text{fx } x = r + \text{MPV}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 159 = 80 + 79$$

19) Waargenomen waarde gegeven True Error

$$\text{fx } x = X - \varepsilon_x$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 160 = 480 - 320$$



20) Waarschijnlijke fout van Mean

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.005 = \frac{0.01}{(4)^{0.5}}$$

21) Ware fout gegeven relatieve fout

$$\text{fx } \varepsilon_x = R_x \cdot x$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 318 = 2 \cdot 159$$



Variabelen gebruikt

- e_A Standaardfout in functie
- E_m Fout van gemiddelde
- E_s Opgegeven fout van een enkele meting
- e_x Standaardfout in x-coördinaat
- e_y Standaardfout in y-coördinaat
- e_z Standaardfout in z-coördinaat
- m Gemeten waarde
- MPE Meest waarschijnlijke fout
- MPV Meest waarschijnlijke waarde
- n_{obs} Aantal waarnemingen
- PE_m Waarschijnlijke gemiddelde fout
- PE_s Waarschijnlijke fout in enkele meting
- r Restfout
- R_x Relatieve fout
- ΣV^2 Som van kwadraat van resterende variatie
- ΣW Som van gewicht
- ΣWV^2 Som van gewogen resterende variatie
- Σx_i Som van waargenomen waarden
- V Restvariatie
- w_i gewicht
- x Waargenomen waarde



- X Echte waarde
- x_i gemeten hoeveelheid
- ε_x Echte fout
- σ Standaardafwijking
- σ_{nw} Standaardfout van gemiddelde
- σ_w Gewogen standaarddeviatie
- σ^2 Variantie
- ΣE Som van fouten van waarnemingen



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **add**, add
Summation operator $add(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function



Controleer andere formulelijsten

- **Fotogrammetrie en Stadia Landmeten Formules** 
- **Kompasonderzoek Formules** 
- **Curven Formules** 
- **Elektromagnetische afstandsmeting Formules** 
- **Meting van afstand met banden Formules** 
- **Theorie van fouten Formules** 
- **Overgangscurven Formules** 
- **Oversteken Formules** 
- **Verticale controle Formules** 
- **Verticale bochten Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/31/2023 | 9:42:21 PM UTC

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

