



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Datenanalyse Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 15 Datenanalyse Formeln

Datenanalyse

1) Anzahl der Bits pro Wort

$$\text{fx } m = \frac{\log_{10}\left(\frac{1}{E_n}\right)}{\log_{10}(1 - P_{ew})}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.161029 = \frac{\log_{10}\left(\frac{1}{4}\right)}{\log_{10}(1 - 0.697)}$$

2) Codierungsrauschen

$$\text{fx } CN = \frac{I_W^2}{SNR}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.25\text{dB} = \frac{(25\text{V})^2}{100\text{dB}}$$

3) Durchschnittliche Fade-Dauer

$$\text{fx } n_R = \frac{\text{CDF}}{t_{\text{avg}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11 = \frac{38.5}{3.5\text{s}}$$



4) Eingangswellenform 

$$fx \quad I_W = \sqrt{SNR \cdot CN}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 25V = \sqrt{100dB \cdot 6.25dB}$$

5) Erfolgreiche Wahrscheinlichkeit 

$$fx \quad P_{ew} = 1 - P_s$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.7 = 1 - 0.3$$

6) Erfolgswahrscheinlichkeit 

$$fx \quad P_s = \frac{P_u \cdot (1 - P_{um})}{P_{um}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.3 = \frac{0.2 \cdot (1 - 0.4)}{0.4}$$

7) Erwartete Anzahl der Übertragungen 

$$fx \quad E_n = \frac{1}{(1 - P_{ew})^m}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.99509 = \frac{1}{(1 - 0.697)^{1.16}}$$



8) Erwartete eine Übertragung (E1) 

$$fx \quad E_1 = \frac{1}{1 - P_{ew}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.30033 = \frac{1}{1 - 0.697}$$

9) Fähigkeit von Fehlerkorrekturbits 

$$fx \quad t = \frac{d - 1}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7 = \frac{15 - 1}{2}$$

10) Header-Bits 

$$fx \quad H = B_{wd} - L$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9 = 12 - 3$$

11) Informationsbits 

$$fx \quad L = B_{wd} - H$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3 = 12 - 9$$

12) Tatsächliches S-zu-N-Verhältnis am Ausgang 

$$fx \quad SN_{out} = \frac{SN_m}{F}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 30dB = \frac{390dB}{13dB}$$



13) Unentdeckte Fehlerwahrscheinlichkeit pro Einzelwortnachricht

[Rechner öffnen !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$fx \quad P_{um} = \frac{P_u}{P_u + P_s}$$

$$ex \quad 0.4 = \frac{0.2}{0.2 + 0.3}$$

14) Unentdeckte Wahrscheinlichkeit pro Wort

[Rechner öffnen !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$fx \quad P_u = \frac{P_{um} \cdot P_s}{1 - P_{um}}$$

$$ex \quad 0.2 = \frac{0.4 \cdot 0.3}{1 - 0.4}$$

15) Wortfehlerrate

[Rechner öffnen !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048_img.jpg\)](#)

$$fx \quad P_{ew} = 1 - \left(\frac{1}{E_n} \right)^{\frac{1}{m}}$$

$$ex \quad 0.697321 = 1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{\frac{1}{1.16}}$$







Verwendete Variablen

- B_{wd} Anzahl der Bits pro Wort
- **CDF** Verteilungsfunktion
- **CN** Codierungsrauschen (*Dezibel*)
- **d** Hamming-Distanz
- E_1 Eine Übertragung wird erwartet
- E_n Erwartete Anzahl der Übertragungen
- **F** Rauschzahl des Verstärkers (*Dezibel*)
- **H** Header-Bits
- I_W Eingangswellenform (*Volt*)
- **L** Informationsbits
- **m** Nachrichtenlänge
- n_R Normalisierte LCR
- P_{ew} Wortfehlerrate
- P_s Erfolgswahrscheinlichkeit
- P_u Unentdeckte Wahrscheinlichkeit
- P_{um} Unentdeckte Fehlerwahrscheinlichkeit
- SN_m Maximal mögliches S/N-Verhältnis (*Dezibel*)
- SN_{out} Tatsächliches S/N-Verhältnis am Ausgang (*Dezibel*)
- **SNR** Signal-Rausch-Verhältnis (*Dezibel*)
- **t** Fähigkeit von Fehlerkorrekturbits
- t_{avg} Durchschnittliche Dauer des Verblassens (*Zweite*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Funktion:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Lärm** in Dezibel (dB)
Lärm Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Elektrisches Potenzial** in Volt (V)
Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Klang** in Dezibel (dB)
Klang Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Mobilfunkkonzepte Formeln](#) 
- [Datenanalyse Formeln](#) 
- [Datenübertragungen und Fehleranalyse Formeln](#) 
- [Frequenzwiederverwendungskonzepte Formeln](#) 
- [Mobilfunkausbreitung Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

12/18/2023 | 3:31:26 PM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

