



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gegevensoverdracht en fóutanalyse 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 14 Gegevensoverdracht en foutanalyse Formules

Gegevensoverdracht en foutanalyse

1) Aantal bits met fout

$$fx \quad N_e = BER \cdot N_t$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.05 = 0.61 \cdot 5$$

2) Aantal bits per symbol

$$fx \quad B_{sym} = \frac{B_{rate}}{S_{rate}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.045977 \text{bits} = \frac{7 \text{b/s}}{0.87 \text{Sym/s}}$$

3) Aantal symbolen met fout

$$fx \quad N_{se} = SER \cdot N_{st}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18 = 2 \cdot 9$$



4) Bitfoutpercentage 

$$fx \quad BER = \frac{N_e}{N_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.6 = \frac{3}{5}$$

5) Gemiddeld signaalvermogen 

$$fx \quad P_{av} = P_{ab} \cdot B_{sym}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.4W = 0.30 \cdot 8bits$$

6) Gemiddeld signaalvermogen per bit 

$$fx \quad P_{ab} = \frac{P_{av}}{B_{sym}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.30625 = \frac{2.45W}{8bits}$$

7) Gemiddeld signaalvermogen voor tweedimensionale sterrenbeelden 

$$fx \quad P_{av} = 2 \cdot SNR_{av} \cdot P_{an}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.448W = 2 \cdot 0.72 \cdot 1.7W$$

8) Gemiddelde kans op fouten 

$$fx \quad P_e = 1 - P_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.4 = 1 - 0.6$$



9) Gemiddelde SNR per bit 

$$\text{fx } \text{SNR}_{\text{ab}} = \frac{P_{\text{av}}}{2 \cdot B_{\text{sym}} \cdot P_{\text{an}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.090074 = \frac{2.45\text{W}}{2 \cdot 8\text{bits} \cdot 1.7\text{W}}$$

10) Gemiddelde SNR voor tweedimensionale sterrenbeelden 

$$\text{fx } \text{SNR}_{\text{av}} = \frac{P_{\text{av}}}{2 \cdot P_{\text{an}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.720588 = \frac{2.45\text{W}}{2 \cdot 1.7\text{W}}$$

11) Gemiddelde waarschijnlijkheid van een juiste beslissing 

$$\text{fx } P_c = 1 - P_e$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.6 = 1 - 0.4$$

12) Maximaal mogelijke datasnelheid via kanaal 

$$\text{fx } C = 2 \cdot B \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{P_{\text{av}}}{P_{\text{an}}} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.665337\text{b/s} = 2 \cdot 2.2\text{Hz} \cdot \log_2 \left(1 + \left(\frac{2.45\text{W}}{1.7\text{W}} \right) \right)$$



13) Symbolfoutpercentage

$$\text{fx } \text{SER} = \frac{N_{\text{se}}}{N_{\text{st}}}$$

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

$$\text{ex } 2 = \frac{18}{9}$$

14) Symbolsnelheid gegeven bitsnelheid

$$\text{fx } S_{\text{rate}} = \frac{B_{\text{rate}}}{B_{\text{sym}}}$$

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

$$\text{ex } 0.875\text{Sym/s} = \frac{7\text{b/s}}{8\text{bits}}$$



Variabelen gebruikt

- **B** Bandbreedte van radiokanalen (Hertz)
- **B_{rate}** Bitsnelheid (Bit per Seconde)
- **B_{sym}** Aantal bits per symbool (Beetje)
- **BER** Bitfoutpercentage
- **C** Kanaalcapaciteit (Bit per Seconde)
- **N_e** Aantal bits met fout
- **N_{se}** Aantal symbolen met fout
- **N_{st}** Aantal verzonden symbolen
- **N_t** Totaal aantal verzonden bits
- **P_{ab}** Gemiddeld signaalvermogen per bit
- **P_{an}** Gemiddeld geluidsvermogen (Watt)
- **P_{av}** Gemiddeld signaalvermogen (Watt)
- **P_c** Gemiddelde waarschijnlijkheid van een juiste beslissing
- **P_e** Gemiddelde kans op fouten
- **S_{rate}** Symbolsnelheid (Symbolen per seconde)
- **SER** Symboolfoutpercentage
- **SNR_{ab}** Gemiddelde SNR per bit
- **SNR_{av}** Gemiddelde SNR



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **log2**, $\log_2(\text{Number})$
Binary logarithm function (base 2)
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Data opslag** in Beetje (bits)
Data opslag Eenheidsconversie 
- **Meting:** **bandbreedte** in Bit per Seconde (b/s)
bandbreedte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Symbol tarief** in Symbolen per seconde (Sym/s)
Symbol tarief Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Mobiele concepten Formules](#) 
- [Gegevensanalyse Formules](#) 
- [Gegevensoverdracht en foutanalyse Formules](#) 
- [Frequentie Hergebruik Concept Formules](#) 
- [Voortplanting van mobiele radio Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

1/16/2024 | 9:26:28 PM UTC

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

