



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Belangrijke formules op 1D

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 15 Belangrijke formules op 1D

Belangrijke formules op 1D

1) Druk van gas gegeven meest waarschijnlijke snelheid en volume

$$\text{fx } P_{\text{CMS}_V} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot (C_{\text{mp}})^2}{2 \cdot V_g}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 392.0713\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot (20\text{m/s})^2}{2 \cdot 22.45\text{L}}$$

2) Gasdruk gegeven gemiddelde snelheid en dichtheid

$$\text{fx } P_{\text{AV}_D} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot \pi \cdot ((C_{\text{av}})^2)}{8}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.012566\text{Pa} = \frac{0.00128\text{kg/m}^3 \cdot \pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}{8}$$

3) Gasdruk gegeven gemiddelde snelheid en volume

$$\text{fx } P_{\text{AV}_V} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot \pi \cdot ((C_{\text{av}})^2)}{8 \cdot V_g}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 19.24575\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot \pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}{8 \cdot 22.45\text{L}}$$



4) Gasdruk gegeven meest waarschijnlijke snelheid en dichtheid

$$\text{fx } P_{\text{CMS_D}} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot \left((C_{\text{mp}})^2 \right)}{2}$$

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

$$\text{ex } 0.256\text{Pa} = \frac{0.00128\text{kg/m}^3 \cdot \left((20\text{m/s})^2 \right)}{2}$$

5) Gemiddelde kwadratische snelheid van gasmolecuul gegeven druk en gasvolume in 1D

$$\text{fx } V_{\text{RMS}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot m}$$

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

$$\text{ex } 0.4816\text{m/s} = \frac{0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{100 \cdot 0.1\text{g}}$$

6) Meest waarschijnlijke gassnelheid gegeven druk en dichtheid

$$\text{fx } C_{\text{P_D}} = \sqrt{\frac{2 \cdot P_{\text{gas}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

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

$$\text{ex } 18.3286\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.215\text{Pa}}{0.00128\text{kg/m}^3}}$$



7) Meest waarschijnlijke gassnelheid gegeven druk en volume 

$$fx \quad C_{P_V} = \sqrt{\frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{M_{\text{molar}}}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.467824\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{44.01\text{g/mol}}}$$

8) Meest waarschijnlijke gassnelheid gegeven RMS-snelheid 

$$fx \quad C_{\text{mp_RMS}} = (0.8166 \cdot C_{\text{RMS}})$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.166\text{m/s} = (0.8166 \cdot 10\text{m/s})$$

9) Meest waarschijnlijke gassnelheid gegeven temperatuur 

$$fx \quad C_T = \sqrt{\frac{2 \cdot [R] \cdot T_g}{M_{\text{molar}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 106.4675\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{44.01\text{g/mol}}}$$



10) Molaire massa gegeven Meest waarschijnlijke snelheid en temperatuur



$$\text{fx } M_{P_V} = \frac{2 \cdot [R] \cdot T_g}{(C_{mp})^2}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 1247.169\text{g/mol} = \frac{2 \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{(20\text{m/s})^2}$$

11) Molaire massa van gas gegeven gemiddelde snelheid, druk en volume



$$\text{fx } M_{AV_P} = \frac{8 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{\pi \cdot ((C_{av})^2)}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 0.490554\text{g/mol} = \frac{8 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{\pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}$$

12) Molaire massa van gas gegeven meest waarschijnlijke snelheid, druk en volume

$$\text{fx } M_{S_P} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{mp})^2}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 0.02408\text{g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(20\text{m/s})^2}$$



13) Molaire massa van gas gegeven Root Mean Square snelheid en druk in 2D

$$\text{fx } M_{S_V} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.09632\text{g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(10\text{m/s})^2}$$

14) Molaire massa van gas gegeven temperatuur en gemiddelde snelheid in 1D

$$\text{fx } M_{AV_T} = \frac{\pi \cdot [R] \cdot T_g}{2 \cdot (C_{\text{av}})^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15672.39\text{g/mol} = \frac{\pi \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{2 \cdot (5\text{m/s})^2}$$

15) Molaire massa van gas gegeven wortelgemiddelde kwadratische snelheid en druk

$$\text{fx } M_{S_V} = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.14448\text{g/mol} = \frac{3 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(10\text{m/s})^2}$$



Variabelen gebruikt



- C_{av} Gemiddelde gassnelheid (Meter per seconde)
- C_{mp} Meest waarschijnlijke snelheid (Meter per seconde)
- C_{mp_RMS} Meest waarschijnlijke snelheid gegeven RMS (Meter per seconde)
- C_{P_D} Meest waarschijnlijke snelheid gegeven P en D (Meter per seconde)
- C_{P_V} Meest waarschijnlijke snelheid gegeven P en V (Meter per seconde)
- C_{RMS} Wortel gemiddelde kwadratische snelheid (Meter per seconde)
- C_T Meest waarschijnlijke snelheid gegeven T (Meter per seconde)
- m Massa van elke molecuul (Gram)
- M_{AV_P} Molaire massa gegeven AV en P (Gram Per Mole)
- M_{AV_T} Molaire massa gegeven AV en T (Gram Per Mole)
- M_{molar} Molaire massa (Gram Per Mole)
- M_{P_V} Molaire massa gegeven V en P (Gram Per Mole)
- M_{S_P} Molaire massa gegeven S en P (Gram Per Mole)
- M_{S_V} Molaire massa gegeven S en V (Gram Per Mole)
- $N_{molecules}$ Aantal moleculen
- P_{AV_D} Gasdruk gegeven AV en D (Pascal)
- P_{AV_V} Gasdruk gegeven AV en V (Pascal)
- P_{CMS_D} Gasdruk gegeven CMS en D (Pascal)
- P_{CMS_V} Gasdruk gegeven CMS en V (Pascal)
- P_{gas} Druk van Gas (Pascal)



- T_g **Temperatuur van gas** (Kelvin)
- V **Gasvolume** (Liter)
- V_g **Gasvolume voor 1D en 2D** (Liter)
- V_{RMS} **Wortelgemiddelde kwadraat van snelheid** (Meter per seconde)
- ρ_{gas} **Dichtheid van gas** (Kilogram per kubieke meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constance:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Gewicht** in Gram (g)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volume** in Liter (L)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Molaire massa** in Gram Per Mole (g/mol)
Molaire massa Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Acentrische factor Formules** 
- **Gemiddelde gassnelheid Formules** 
- **Gemiddelde gassnelheid en acentrische factor Formules** 
- **Samendrukbaarheid Formules** 
- **Dichtheid van gas Formules** 
- **Equipartitieprincipe en warmtecapaciteit Formules** 
- **Belangrijke formules op 1D** 
- **Belangrijke formules op 2D** 
- **Belangrijke formules over het Equipartition-principe en warmtecapaciteit** 
- **Inversietemperatuur Formules** 
- **Kinetische energie van gas Formules** 
- **Gemiddelde kwadratische snelheid van gas Formules** 
- **Molaire massa van gas Formules** 
- **Meest waarschijnlijke gassnelheid Formules** 
- **PIB Formules** 
- **druk van gas Formules** 
- **RMS-snelheid Formules** 
- **Temperatuur van gas Formules** 
- **Van der Waals Constant Formules** 
- **Volume van gas Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/24/2023 | 10:39:01 AM UTC

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

