



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Ważne formuły w 2D

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**


Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



## Lista 12 Ważne formuły w 2D


### Ważne formuły w 2D

1) Ciśnienie gazu przy danej najbardziej prawdopodobnej prędkości i objętości w 2D 

$$\text{fx } P_{\text{CMS\_V\_2D}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot (C_{\text{mp}})^2}{V_{\text{g}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 784.1425\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot (20\text{m/s})^2}{22.45\text{L}}$$


2) Ciśnienie gazu przy danej średniej prędkości i gęstości w 2D 

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.020372\text{Pa} = \frac{0.00128\text{kg/m}^3 \cdot 2 \cdot ((5\text{m/s})^2)}{\pi}$$




3) Ciężnienie gazu przy danej średniej prędkości i objętości w 2D 

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

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 31.20004\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot 2 \cdot \left( (5\text{m/s})^2 \right)}{\pi \cdot 22.45\text{L}}$$

4) Ciężnienie gazu przy najbardziej prawdopodobnej prędkości i gęstości w 2D 

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.512\text{Pa} = \left( 0.00128\text{kg/m}^3 \cdot \left( (20\text{m/s})^2 \right) \right)$$

5) Masa molowa gazu przy danej średniej kwadratowej prędkości i ciśnieniu w 2D 

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

Otwórz kalkulator 

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



## 6) Masa molowa gazu przy danej średniej prędkości, ciśnieniu i objętości w 2D

$$\text{fx } M_{m\_2D} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{2 \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.302598\text{g/mol} = \frac{\pi \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{2 \cdot ((5\text{m/s})^2)}$$

## 7) Masa molowa podana najbardziej prawdopodobną prędkość i temperaturę w 2D

$$\text{fx } M_{\text{molar\_2D}} = \frac{[R] \cdot T_g}{(C_{\text{mp}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 623.5847\text{g/mol} = \frac{[R] \cdot 30\text{K}}{(20\text{m/s})^2}$$

## 8) Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu podana ciśnienie i objętość w 2D

$$\text{fx } C_{P\_V} = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{M_{\text{molar}}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.330802\text{m/s} = \sqrt{\frac{0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{44.01\text{g/mol}}}$$



## 9) Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu podana prędkość RMS w 2D

$$fx \quad C_{mp\_RMS} = (0.7071 \cdot C_{RMS})$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.071m/s = (0.7071 \cdot 10m/s)$$

## 10) Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu podana temperatura w 2D

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 75.28389m/s = \sqrt{\frac{[R] \cdot 30K}{44.01g/mol}}$$

## 11) Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu przy danym ciśnieniu i gęstości w 2D

$$fx \quad C_{P\_D} = \sqrt{\frac{P_{gas}}{\rho_{gas}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.96028m/s = \sqrt{\frac{0.215Pa}{0.00128kg/m^3}}$$



## 12) Średnia kwadratowa prędkość cząsteczki gazu przy danym ciśnieniu i objętości gazu w 2D

[Otwórz kalkulator !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } C_{\text{RMS\_2D}} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot m}$$

$$\text{ex } 0.9632\text{m/s} = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{100 \cdot 0.1\text{g}}$$



## Używane zmienne

- $C_{av}$  Średnia prędkość gazu (Metr na sekundę)
- $C_{mp}$  Najbardziej prawdopodobna prędkość (Metr na sekundę)
- $C_{mp\_RMS}$  Najbardziej prawdopodobna prędkość przy danej wartości RMS (Metr na sekundę)
- $C_{P\_D}$  Najbardziej prawdopodobna prędkość, biorąc pod uwagę P i D (Metr na sekundę)
- $C_{P\_V}$  Najbardziej prawdopodobna prędkość, biorąc pod uwagę P i V (Metr na sekundę)
- $C_{RMS}$  Prędkość średnia kwadratowa (Metr na sekundę)
- $C_{RMS\_2D}$  Średnia kwadratowa prędkość 2D (Metr na sekundę)
- $C_T$  Najbardziej prawdopodobna prędkość dana T (Metr na sekundę)
- $m$  Masa każdej cząsteczki (Gram)
- $M_{m\_2D}$  Masa molowa 2D (Gram na mole)
- $M_{molar}$  Masa cząsteczkowa (Gram na mole)
- $M_{molar\_2D}$  Masa molowa w 2D (Gram na mole)
- $M_{S\_V}$  Masa molowa podana dla S i V (Gram na mole)
- $N_{molecules}$  Liczba cząsteczek
- $P_{AV\_D}$  Ciśnienie gazu przy danych AV i D (Pascal)
- $P_{AV\_V}$  Ciśnienie gazu przy danych AV i V (Pascal)
- $P_{CMS\_D}$  Ciśnienie gazu podane w CMS i D (Pascal)
- $P_{CMS\_V\_2D}$  Ciśnienie gazu podane w CMS i V w 2D (Pascal)










- $P_{\text{gas}}$  Ciśnienie gazu (*Pascal*)
- $T_{\text{g}}$  Temperatura gazu (*kelwin*)
- $V$  Objętość gazu (*Litr*)
- $V_{\text{g}}$  Objętość gazu dla 1D i 2D (*Litr*)
- $\rho_{\text{gas}}$  Gęstość gazu (*Kilogram na metr sześcienny*)





## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Stały: [R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin \* Mole  
*Universal gas constant*
- **Funkcjonować: sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Pomiar: Waga** in Gram (g)  
*Waga Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)  
*Temperatura Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Tom** in Litr (L)  
*Tom Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)  
*Nacisk Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m<sup>3</sup>)  
*Gęstość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Masa cząsteczkowa** in Gram na mole (g/mol)  
*Masa cząsteczkowa Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- Czynniki acentryczny Formuły 
- Średnia prędkość gazu Formuły 
- Średnia prędkość gazu i współczynnik acentryczny Formuły 
- Ścisłość Formuły 
- Gęstość gazu Formuły 
- Zasada podziału i pojemność cieplna Formuły 
- Ważne formuły w 1D 
- Ważne formuły w 2D 
- Ważne wzory dotyczące zasady równego podziału i pojemności cieplnej Formuły 
- Temperatura inwersji Formuły 
- Energia kinetyczna gazu Formuły 
- Średnia kwadratowa prędkość gazu Formuły 
- Masa molowa gazu Formuły 
- Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu Formuły 
- PIB Formuły 
- Ciśnienie gazu Formuły 
- Prędkość RMS Formuły 
- Temperatura gazu Formuły 
- Van der Waals Constant Formuły 
- Objętość gazu Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

9/24/2023 | 10:41:36 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

