

Stałe Uniwersała:

Liczba Avogadro	$N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	
Stała Boltzmanna	$k_B = 1.381 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$	
Ładunek elementarny	$e = 1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$	
Stała Plancka	$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$	
Prędkość światła w próżni	$c = 2.998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$	
Stała grawitacji	$G = 6.674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$	
Stała gazowa	$R = 8.315 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$	
Stała Stefana-Boltzmanna	$\sigma = 5.670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$	
Stała Wiena	$b = 2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}$	
Przenikalność dielektryczna próżni	$\epsilon_0 = 8.854 \times 10^{-12} \text{ m}^{-3} \text{ kg}^{-1} \text{ s}^4 \text{ A}^2$	
Przenikalność magnetyczna próżni	$\mu_0 = 1.257 \times 10^{-6} \text{ N A}^{-2}$	
Masa elektronu	$m_e = 9.109 \times 10^{-31} \text{ kg}$	$= 0.511 \text{ MeV}/c^2$
Masa protonu	$m_p = 1.673 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 938.272 \text{ MeV}/c^2$
Masa neutronu	$m_n = 1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 939.565 \text{ MeV}/c^2$
Masa deuteronu	$m_D = 3.344 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 1875.613 \text{ MeV}/c^2$
Masa jądra He	$m_{He} = 6.645 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 3727.181 \text{ MeV}/c^2$

Dane astronomiczne:

Masa Słońca	$M_\odot = 1.988 \times 10^{30} \text{ kg}$
Promień Słońca	$R_\odot = 6.957 \times 10^8 \text{ m}$
Moc promieniowania Słońca	$L_\odot = 3.828 \times 10^{26} \text{ W}$
Efektywna temperatura Słońca	$T_{\text{eff}, \odot} = 5772 \text{ K}$
Jasność widoma Słońca (w filtrze V)	$m_{V, \odot} = -26.74$
Jasność absolutna Słońca (w filtrze V)	$M_{V, \odot} = +4.82$
Bolometryczna jasność widoma Słońca (w filtrze V)	$m_{\text{bol}, \odot} = -26.83$
Bolometryczna jasność absolutna Słońca (w filtrze V)	$M_{\text{bol}, \odot} = +4.74$
Stała słoneczna (ponad atmosferą Ziemi)	$S_\odot = 1361 \text{ W m}^{-2}$
Widoma średnica kątowa Słońca (z Ziemi)	$\theta_\odot \approx 32'$
Masa Ziemi	$M_\oplus = 5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$
Promień Ziemi	$R_\oplus = 6.378 \times 10^6 \text{ m}$
Nachylenie płaszczyzny równika Ziemi do płaszczyzny ekliptyki	$\epsilon = 23^\circ 26'$

Nachylenie płaszczyzny orbity Księżyca do płaszczyzny ekliptyki $= 5^\circ 8' 43''$

Masa Jowisza	$M_J = 1.898 \times 10^{27} \text{ kg}$	
Promień Jowisza	$R_J = 6.991 \times 10^7 \text{ m}$	
1 jednostka astronomiczna	$1 \text{ au} = 1.496 \times 10^{11} \text{ m}$	
1 parsek	$1 \text{ pc} = 3.086 \times 10^{16} \text{ m}$	
1 rok świetlny	$1 \text{ ly} = 9.461 \times 10^{15} \text{ m}$	
1 jansky	$1 \text{ Jy} = 10^{-26} \text{ W m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}$	
1 rok zwrotnikowy	$= 365.2422 \text{ dni słonecznych}$	$= 3.156 \times 10^7 \text{ s}$
	$= 365 \text{ d } 5 \text{ h } 48 \text{ min } 46 \text{ s}$	
1 rok gwiazdowy	$= 365.2564 \text{ dni słonecznych}$	$= 3.156 \times 10^7 \text{ s}$
	$= 365 \text{ d } 6 \text{ h } 9 \text{ min } 13 \text{ s}$	
Tempo precesji punktu równonocy wiosennej	$= 1^\circ \text{ na } 71.6 \text{ lat}$	

Wzory matematyczne:

$$\begin{aligned} 1. \frac{dy}{dx} &= \frac{dy}{du} \frac{du}{dx} & 2. \frac{d}{dx} x^n &= nx^{n-1} & 3. \frac{d}{dx} \sin kx &= k \cos kx & 4. \frac{d}{dx} \cos kx &= -k \sin kx & 5. \frac{d}{dx} \tan kx &= k \sec^2 kx \\ 6. \int x^n dx &= \frac{x^{n+1}}{n+1} + \text{constant}; \text{ dla } n \neq -1 & 7. f(x) &\simeq f(x_0) + \left. \frac{df}{dx} \right|_{x=x_0} (x - x_0), \text{ dla } x \approx x_0 \end{aligned}$$