

Constantes universais:

Constante de Avogadro	$N_A = 6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	
Constante de Boltzmann	$k_B = 1,381 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$	
Carga elementar	$e = 1,602 \times 10^{-19} \text{ C}$	
Constante de Planck	$h = 6,626 \times 10^{-34} \text{ J s}$	
Velocidade da luz no vácuo	$c = 2,998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$	
Constante da gravitação universal	$G = 6,674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$	
Constante universal dos gases	$R = 8,315 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$	
Constante de Stefan-Boltzmann	$\sigma = 5,670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$	
Constante de deslocamento de Wien	$b = 2,898 \times 10^{-3} \text{ m K}$	
Permissividade elétrica do vácuo	$\epsilon_0 = 8,854 \times 10^{-12} \text{ m}^{-3} \text{ kg}^{-1} \text{ s}^4 \text{ A}^2$	
Permeabilidade magnética do vácuo	$\mu_0 = 1,257 \times 10^{-6} \text{ N A}^{-2}$	
Massa do elétron	$m_e = 9,109 \times 10^{-31} \text{ kg}$	$= 0,511 \text{ MeV}/c^2$
Massa do próton	$m_p = 1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 938,272 \text{ MeV}/c^2$
Massa do nêutron	$m_n = 1,675 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 939,565 \text{ MeV}/c^2$
Massa do deutério	$m_D = 3,344 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 1875,613 \text{ MeV}/c^2$
Massa do núcleo de He	$m_{He} = 6,645 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 3727,181 \text{ MeV}/c^2$

Dados astronômicos:

Massa do Sol	$M_\odot = 1,988 \times 10^{30} \text{ kg}$	
Raio do Sol	$R_\odot = 6,957 \times 10^8 \text{ m}$	
Luminosidade do Sol	$L_\odot = 3,828 \times 10^{26} \text{ W}$	
Temperatura efetiva do Sol	$T_{\text{eff}, \odot} = 5772 \text{ K}$	
Magnitude aparente do Sol (na banda V)	$m_{V, \odot} = -26,74$	
Magnitude absoluta do Sol (na banda V)	$M_{V, \odot} = +4,82$	
Magnitude bolométrica aparente do Sol	$m_{\text{bol}, \odot} = -26,83$	
Magnitude bolométrica absoluta do Sol	$M_{\text{bol}, \odot} = +4,74$	
Constante solar (acima da atmosfera da Terra)	$S_\odot = 1361 \text{ W m}^{-2}$	
Diâmetro angular aparente do Sol (visto da Terra)	$\theta_\odot \approx 32'$	
Massa da Terra	$M_\oplus = 5,972 \times 10^{24} \text{ kg}$	
Raio da Terra	$R_\oplus = 6,378 \times 10^6 \text{ m}$	
Obliquidade da Eclíptica	$\epsilon = 23^\circ 26'$	
Inclinação da órbita lunar em relação à eclíptica	$= 5^\circ 8' 43''$	
Massa de Júpiter	$M_J = 1,898 \times 10^{27} \text{ kg}$	
Raio de Júpiter	$R_J = 6,991 \times 10^7 \text{ m}$	
1 Unidade Astronômica	$1 \text{ au} = 1,496 \times 10^{11} \text{ m}$	
1 parsec	$1 \text{ pc} = 3,086 \times 10^{16} \text{ m}$	
1 ano-luz	$1 \text{ ly} = 9,461 \times 10^{15} \text{ m}$	
1 jansky	$1 \text{ Jy} = 10^{-26} \text{ W m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}$	
1 ano trópico	$= 365,2422 \text{ dias solares}$	$= 3,156 \times 10^7 \text{ s}$
	$= 365 \text{ d } 5 \text{ h } 48 \text{ min } 46 \text{ s}$	
1 ano sideral	$= 365,2564 \text{ dias solares}$	$= 3,156 \times 10^7 \text{ s}$
	$= 365 \text{ d } 6 \text{ h } 9 \text{ min } 13 \text{ s}$	
Velocidade de precessão dos equinócios	$= 1^\circ \text{ a cada } 71,6 \text{ anos}$	

Formulário de cálculo:

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

