

Exercício 5

13-9. Os astrônomos usam a *magnitude aparente*, m , para comparar o brilho visual das estrelas e relacionar essa comparação à luminosidade e distância de estrelas “padrão”, como o Sol (veja a Equação 13-9). A diferença entre as magnitudes aparentes de duas estrelas, m_1 e m_2 , é definida como $m_1 - m_2 = 2,5 \log(f_1/f_2)$, uma relação baseada na resposta logarítmica do olho humano ao brilho dos objetos. Pólux, um dos “gêmeos” da constelação do mesmo nome, tem magnitude aparente 1,16 e está a 12 pc de distância. Betelgeuse, a estrela que fica no ombro direito de Órion, tem magnitude aparente 0,41. A que distância está Betelgeuse, se as duas estrelas têm a mesma luminosidade?

13-11. Duas estrelas de um sistema binário, separadas por uma distância de 10^8 km, estão situadas a 100 anos-luz da Terra. Qual é a separação angular das estrelas em segundos de arco? Qual é a separação em graus?

Evolução estelar

