

3ª Prova – Astronomia de Posição

02/07/2018

Explique claramente o raciocínio desenvolvido em cada questão. Apenas, resultados numéricos ou palavras soltas não serão considerados.

- 1- Tanto a aberração quanto a paralaxe anual das estrelas, fazem com que estas descrevam elipses na esfera celeste com período anual em torno de sua posição heliocêntrica. Comente pelo menos duas diferenças entre essas elipses.
- 2- Um dos nossos alunos está terrivelmente confuso pois não tem dúvida que um ano normal tem 365 dias, entretanto, ouviu o professor dizer que em um ano normal a Terra executa 366 voltas ao redor de si mesma e ele tem certeza que são 365 rotações. Como você esclareceria o assunto para ele?
- 3- Existe uma diferença de aproximadamente 20 minutos entre o Ano Trópico (duas passagens consecutivas do Sol pelo Ponto Vernal) e o Ano Sideral (período para o Sol completar uma volta, 360° , em seu movimento anual aparente). Por que ocorre essa diferença? Qual a causa dessa diferença? Qual dos dois intervalos de tempo é maior?
ano solar
- 4- Construa um diagrama representando a esfera celeste para um observador em São Paulo ($\phi \cong 23.5^\circ$) indicando os seguintes elementos: horizonte e equador celestes, zênite, nadir e polos celestes, sentido de rotação da esfera celeste e pontos cardeais. Assinale onde será observada uma estrela cuja posição é $\alpha = 8h$ e $\delta = -30^\circ$, às 12 horas de Tempo Sideral.
 $T = H + \alpha$ $12 = H + 8h \Rightarrow H = 4$
- 5- Construa outro diagrama representando a esfera celeste para um observador em São Paulo ($\phi \cong 23.5^\circ$) assinalando os seguintes elementos: zênite, nadir, horizonte celeste, polos celestes, equador celeste, meridiano local e pontos cardeais. Indique a posição aproximada do Sol e do ponto vernal para o instante de início dessa prova, 16:00. *o ponto*