1. Em qualquer latitude que esteja um observador, ele sempre verá uma calota circumpolar. Comente esta afirmação.
2. É possível determinar a latitude local observando o movimento aparente do Sol? Justifique e exemplifique sua resposta.
3. Considere dois observadores do hemisfério sul. Um observador está exatamente sobre o polo geográfico sul e o outro observador está deslocado 10 graus em direção ao norte. Como os dois observarão o movimento aparente do Sol no dia do solstício de verão?
4. Explique a diferença entre hora astronômica e hora civil.
5. O que explica a diferença entre período sideral e período sinódico?
6. Imagine-se exatamente sobre o polo sul geográfico. Como você determinaria os pontos cardeais?
7. Nas datas dos equinócios, o Sol nasce no ponto cardeal leste e se põe no ponto cardeal oeste. Fora dessas datas, o Sol nasce no Leste e se põe no Oeste. Como você determina o os pontos cardeais Norte e Sul nessas duas situações?
8. Faça uma comparação resumida das zonas climáticas e das estações sazonais entre Marte e Terra.
9. No endereço <http://detudoblogue.blogspot.com.br/2015/05/a-estacao-espacial-sobre-o-terminador.html> há uma foto da Estação Espacial tirada contra a superfície da Lua. Nela vê-se com bastante nitidez o Terminador Lunar (linha que separa a região escura da região iluminada). Por que o terminador é nítido e não difuso?
10. Admita o modelo copernicano (movimento uniforme em órbita circular com o Sol no centro). Através dele é possível relacionar os períodos sideral (T) e sinódico (S) dos planetas com o período de translação da Terra (A), usando apenas geometria euclidiana (geometria plana).
Para os planetas Mercúrio e Vênus a relação é $\left[\frac{1}{T}=\frac{1}{A}+\frac{1}{S}\right]$ .
Para os planetas Júpiter, Saturno, Urano e Netuno a expressão é $\left[\frac{1}{T}=\frac{1}{A}-\frac{1}{S}\right]$ .
Mostre como se chega a essas conclusões.