

ASTRONOMIA FUNDAMENTAL

SEGUNDO PARCIAL bis, Mayo 2017

1. (40 puntos) Desde Montevideo ($\lambda = -56^\circ, \phi = -35^\circ$) se observa un satélite artificial en la dirección dada por acimut 300° (sentido NOSE) y altura 30° . Sabiendo que se encuentra a una distancia de 1.5 radios terrestres del observador calcular las coordenadas geográficas del punto desde donde el satélite en ese instante se observa en el cenit. Asumir Tierra esférica.
2. (30 puntos) Un asteroide tiene coordenadas geocéntricas $\alpha = 3^h 0^m 0^s$ y $\delta = 30^\circ 0' 0''$. Un observador situado en el Ecuador lo observa en el instante en que su paralaje diurna en α es nula. Sabiendo que en ese instante su paralaje en δ es $1'$ hallar la distancia geocéntrica del asteroide. Asumir Tierra esférica de radio $R_\oplus = 6400$ km
3. (30 puntos) Una nave espacial se desplaza a una velocidad V en la dirección $\alpha = 2^h 30^m 0^s$ y $\delta = -30^\circ$. Desde la nave, una estrella ubicada en $\alpha = 5^h 30^m 0^s$ y $\delta = 0^\circ$ presenta una aberración total $\Delta\theta = 2'$. Hallar la velocidad con que se desplaza la nave.