

ASTRONOMIA FUNDAMENTAL

Trabajo domiciliario pre-parcial. La resolución correcta de estos ejercicios significará un puntaje de 20/100 que se sumará a la nota del parcial del 27 de mayo. Resuelva indicando claramente su línea de razonamiento. Entrega: 20 de mayo en papel o escaneado y enviado por email.

1. Desde un lugar de coordenadas geográficas $\lambda = 90^\circ, \phi = 0^\circ$ se observa un satélite artificial en la dirección dada por $\alpha = 3\text{hs}$ y $\delta = 30^\circ$ (coordenadas topocéntricas) y presentando un ángulo horario $H = 3\text{hs}$. Sabiendo que se encuentra a una distancia de 1 radio terrestre del observador calcular las coordenadas ecuatoriales geocéntricas (α, δ) del satélite en ese instante. Asumir Tierra esférica y despreciar aberración.
2. Usando la expresión vectorial para la aberración anual calcular, para la fecha correspondiente al equinoccio de libra, el vector desplazamiento $\vec{d}\hat{s} = \hat{s}' - \hat{s}$ entre la posición geocéntrica \hat{s}' y la posición heliocéntrica, \hat{s} , de una estrella cuyas coordenadas heliocéntricas son $\lambda = 0^\circ, \beta = 30^\circ$. Despreciar paralaje.