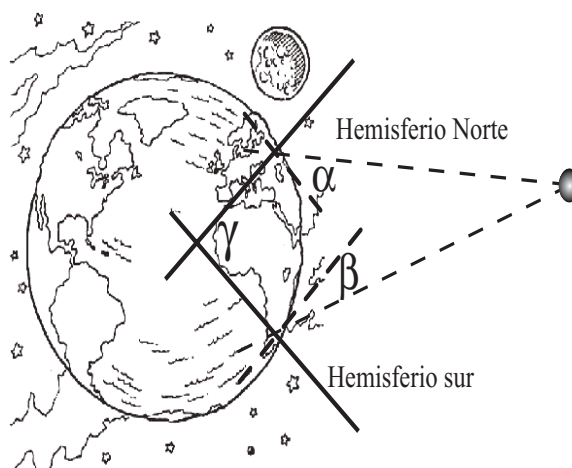


EJERCICIO 03
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA FI10A-2003

PROF. MARCEL G. CLERC
AUXILIARES: CRISTIÁN FERNÁNDEZ OTO, SERGIO GODOY GONZÁLEZ,
JUAN PABLO ROJAS CURI

Asteroide: Un asteroide se mueve cerca de la Tierra. Desde una ciudad en el hemisferio Norte el asteroide forma un ángulo α con la superficie de la Tierra y desde una ciudad en el hemisferio Sur forma un ángulo β . Ambas ciudades están en el mismo meridiano y separadas por un ángulo γ , es decir, el ángulo que sustentan ambas ciudades y el centro de la Tierra es γ como lo ilustra la figura.



3-a Si R es el radio de la Tierra, ¿Cuál es la distancia del asteroide al centro de la tierra.

3-b Determine esta distancia si $\alpha=45$, $\beta=30$, y $\gamma=60$ ¹.

Dificultad 5.0.

¹Datos e indicación: Radio de la Tierra 6400 km, $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos(\alpha)\cos(\beta) \mp \sin(\alpha)\sin(\beta)$, $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin(\alpha)\cos(\beta) \pm \cos(\alpha)\sin(\beta)$.