

20-Órbitas circulares

1. Ceres es el cuerpo más grande del cinturón de asteroides, siendo considerado un planeta enano. Su masa son $9,38 \cdot 10^{20}$ kg y su radio unos 470 km. Calcula la velocidad necesaria para orbitar Ceres a una altura de 50 km.
2. Fobos es el satélite más grande de Marte, aunque tiene tan solo 11 km de radio de media (es un cuerpo no esférico). Sabiendo que su órbita en torno a Marte tiene un período de 7 h 39 min, y que se encuentra a una distancia de 9370 km del planeta, calcula la masa de Marte
3. Tres de las lunas de Júpiter, Io, Europa y Ganímedes, se encuentran en una resonancia orbital. Esto significa que el periodo de la órbita de Io en torno a Júpiter es la mitad del de Europa, y la cuarta parte del de Ganímedes. Si Io se encuentra a 421.000 km de Júpiter, calcula el radio de las órbitas de Europa y Ganímedes.