

Nombre y Apellidos:**Asignatura:** Física**Curso:** 2º Bachillerato**Grupo:** E/D**Examen:** 11. Gravitación**Fecha:** 25 oct 2013**NOTA**

1	2	3	4	5

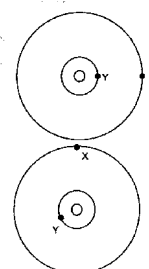
1. - El 19 de octubre de 2006 se lanzó un nuevo satélite de la familia Meteosat, el MetOp-A. Este satélite tiene una masa de 4085 kg y describe una órbita polar (órbita que pasa por los polos y es perpendicular al plano del ecuador) a una altura de 800 km sobre la superficie de la Tierra. Calcule: A) A qué velocidad orbita. B) Cuántas veces pasa por el Polo Norte diariamente. C) Cuánto vale su energía mecánica.

2. - En la superficie de la Tierra, podemos admitir como valor medio del campo gravitatorio el valor de 9,8 N/kg. Cierta planeta posee una masa 2,5 mayor que la de la Tierra y un diámetro 3,6 veces mayor que el terrestre. ¿Cuál será la gravedad en la superficie de ese planeta? ¿Cuánto pesará en ese planeta un cuerpo que en la Tierra pesa 102 N?

3. - Una masa de 100 kg está situada en el punto (0,0) de un sistema de referencia medido en metros. Otra masa igual está en el punto (5,0). Determinar la fuerza total (vector) que se ejercerá sobre una tercera masa de 40 kg que se sitúe en el punto (0,-4).

4. - El momento angular. Conservación.

5. - Dos planetas X e Y viajan en órbitas circulares en torno a una determinada estrella (ver figura). Los radios de sus órbitas están en la proporción 3:1. En cierto momento están alineados, como se muestra en la parte superior de la figura, formando una línea recta con la estrella. Cinco años más tarde el planeta X ha girado 90°. ¿Dónde estará el planeta Y? Haz un dibujo donde se muestre la posición de ambos planetas a los cinco años.



=====