

Fecha: 05/05/2007  
Materia: FÍSICA  
Horario: 9:00 - 10:00

Criterios de Corrección: El examen consta de 5 problemas. Cada uno de los problemas se puntuará hasta el valor de 2'00 puntos.

1.- Problema.

Dados los vectores  $\vec{a}(1,-1,2)$  y  $\vec{b}(-1,3,4)$ . Calcular:

- 1.1.- El producto escalar de ambos vectores.
- 1.2.- El ángulo que forman entre sí.

2.- Problema.

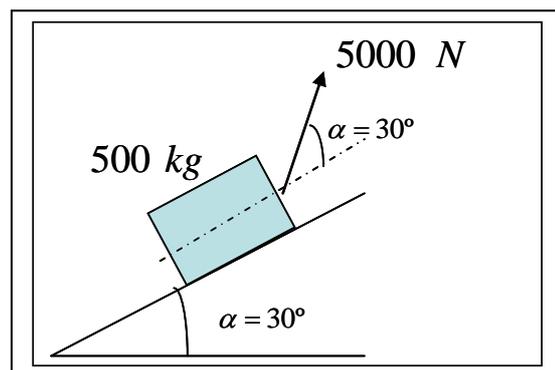
Un caza de combate en vuelo horizontal rectilíneo, a una altura de 7840 m y con una velocidad de 450 km/h deja caer una bomba al pasar por la vertical de un punto A, situado en el suelo. Calcular:

- 2.1.- ¿Al cabo de cuanto tiempo se producirá la explosión de la bomba al chocar contra el suelo?.
- 2.2.- ¿Qué distancia habrá recorrido entre tanto el avión?

3.- Problema.

Calcular:

- 3.1.- La aceleración de la masa de 500 kg al no existir rozamiento.



4.- Dos cuerpos cargados con 1 C se repelen entre sí en el vacío  $\left(K = 9 \cdot 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}\right)$  con una fuerza de 999,6 N. ¿A que distancia están uno del otro?.

5.- Problema.

Dado el circuito adjunto.

Calcular:

5.1.- Intensidad que circula por el circuito.

5.2.- Diferencia de potencial a la que está sometida la resistencia de  $3\Omega$ .

5.3.- Intensidad que circula por la rama de la resistencia de  $2\Omega$ .

5.4.- Potencia útil del acoplamiento de los generadores.

