



EXAMEN I PRIMERA EVALUACIÓN · PRIMERO de BACHILLERATO

Alumno:

1. CUESTIONES.

- Dado el vector \mathbf{a} $(-2,0,1)$ y el vector \mathbf{b} $(x,y,0)$. Determinar los valores de 'x', e 'y' del vector \mathbf{b} si sabemos que $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$ $(-2,3,-4)$
- ¿Es conmutativo el producto de un escalar por un vector? ¿Y el producto vectorial? Explicaciones.
- ¿Qué dirección tendrá un vector unitario que tenga la misma dirección y sentido que el vector \mathbf{m} $(1, -5, 6)$?
- ¿Por qué la velocidad instantánea es un vector tangente a la trayectoria en cada punto?
- ¿Qué tipo de movimiento será aquél que solo tenga aceleración tangencial? ¿Y si solo tiene aceleración normal? ¿Y si no tiene aceleración? Explicaciones.

(2 puntos máximo apartado correcto)

- Cierto objeto móvil lleva por vector de posición $\mathbf{r} = (1 + t)\mathbf{i} - (t^2 + 3)\mathbf{j}$. Se pide: (a) Momento del vector de posición para $t = 1$ segundo respecto del punto $O(2,5,-7)$; (b) ¿Cuántos metros se habrá desplazado ese objeto entre los instantes $t = 1$ y $t = 10$ segundos?; (c) ¿Qué ángulo formarán entre sí los vectores aceleración y velocidad en el instante $t = 0$?; (d) Determinar el vector aceleración tangencial en el instante $t = 1$ segundo; (e) Vector aceleración normal.

(1 punto máximo apartado correcto)

- Un móvil que se desplaza a lo largo de su trayectoria posee de ecuación $E = t^2 + 4t + 3$. Se pide: (a) ¿Es un movimiento uniforme? ¿Es rectilíneo? Explicaciones; (b) Determinar con qué rapidez se mueve cuando esté situado a 10 m a la derecha del punto de referencia; (c) Calcular el espacio recorrido en 15 segundos; (d) Otro objeto móvil se desplaza por la misma trayectoria llevando de ecuación $F = 4t + 1$. ¿En qué momento ambos móviles llevarán la misma rapidez?; (e) ¿Qué móvil pasará antes por el punto de referencia elegido, el móvil F o el móvil E?

(1 punto máximo apartado correcto)