



Examen de Física
1º BAC.C

CALIFICACIÓN:

NOMBRE:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO.

1.- La posición de un punto móvil en cualquier instante viene dada por la ecuación:

$$\vec{r}(t) = 3t\vec{i} + (t^2 + 4)\vec{j} \text{ (m)} \text{ Calcular: (3.5p)}$$

- Ecuación de la trayectoria.
- Vector y módulo de la velocidad media entre los instantes $t=2s.$ y $t=3s.$
- Aceleración total, tangencial y normal en el instante $t=2s.$
- Valor del radio de curvatura en dicho instante.

2.- Un motorista da 50 vueltas a una pista circular de radio 80m. de la siguiente forma: Partiendo del reposo y acelerando uniformemente da 10 vueltas en 100s., luego las 15 vueltas siguientes las da con velocidad constante y el resto frenando de forma constante hasta parar. Determina el tiempo que tarda en dar las 50 vueltas y el espacio total recorrido. (3p)

3.- Dos bloques de $m_1= 45Kg$ y $m_2=30 Kg$ están unidos por una cuerda que pasa por una polea de masa despreciable, ambos deslizan sobre planos inclinados de 25° y 75° , respectivamente. Sabiendo que el coeficiente de rozamiento en ambos planos vale 0.1. Calcular: (3.5p)

- La aceleración del sistema.
- La tensión de la cuerda.

