

PENDIENTES. FQ 1º Bto. 1ª EVALUACIÓN

1) Expresa correctamente estas medidas:

67'23, 67' 31, 67' 42, 67' 38, 67' 62 y 67' 56

2) Transforma: $500 \frac{kg^2}{cm \cdot s^3}$ en $\frac{mg^2}{dam \cdot h^3}$

3) Sean estos vectores: $\mathbf{A} = 3 \mathbf{i} + 5 \mathbf{j}$ y $\mathbf{B} = -2 \mathbf{i} + 2 \mathbf{j}$

- a) Representalos gráficamente. b) Calcula su suma analítica y gráficamente.
c) Calcula el ángulo que forman. d) Calcula el ángulo que forma \vec{a} con el eje OX.

4) a) Sean estos vectores: $\mathbf{A} = 2 \mathbf{i} - 7 \mathbf{j}$ y $\mathbf{B} = -m \mathbf{i} + 3 \mathbf{j}$

Calcula m para que sean perpendiculares.

b) Calcula las componentes de un vector de módulo 10 sabiendo que forma 30° con el eje X.

5) Calcula las componentes de un vector unitario de la misma dirección y sentido que el vector con origen en P (3, 5, - 5) y el extremo en Q (5, -4, 1).

6) Un móvil tiene la siguiente ecuación del movimiento:

$$\vec{r} = 3t^5 \mathbf{i} + 2t^4 \mathbf{j}$$

Determina:

- a) El vector velocidad instantánea.
b) El vector aceleración instantánea.
c) El vector desplazamiento entre 1 y 3 segundos.
d) El vector velocidad media entre 1 y 3 segundos.
e) El vector aceleración media entre 1 y 3 segundos.

7) Un coche circula a 120 km/h. De repente, un conejito se pone en su camino. Cuando el conductor ve al conejito, éste está a 150 metros. Si el tiempo de reacción es aproximadamente de un 0'9 segundos. Determina la aceleración mínima de frenado necesaria para no pillar al conejito.

8) Una rueda parte del reposo y acelera uniformemente hasta alcanzar 2000 rpm en 6 segundos. Se mantiene 15 segundos a esa velocidad y se le aplican unos frenos 30 segundos hasta que se detiene. Calcula el número total de vueltas.

9) Un jugador de baloncesto tira en suspensión la pelota con un ángulo de 45° desde la línea de triples (6'75 m). Si la pelota se lanza desde 2'40 metros de altura y el aro está a 3'05 metros, ¿ con qué velocidad deberá lanzarla para colarla? ¿Cuánto tardará?

10) Induráin corre a 25 km/h y Perico Delgado a 15 km/h. a) ¿Qué ventaja en distancia tiene que dejarle uno a otro para coincidir a 2 kilómetros del más rápido? b) Y si partieran del mismo punto, ¿qué ventaja en tiempo debería dejarle?