

Alumno/a..... Fecha 29-4-2021

Calificación Examen:

0. (2 puntos) Actividades eTwinning

Mi científica es SI NO Trabajo en grupo SI NO

1. (2 puntos)

El vector de posición de una partícula móvil es

$$\vec{r} = (3t^2 + 1)\vec{i} + (4t^2 + 2)\vec{j}$$

en donde \vec{r} se mide en metros y t en segundos. Calcula:

- La velocidad media en el intervalo de 2s a 4s.
- La velocidad en cualquier instante.
- La velocidad para $t = 0$.
- La aceleración en cualquier instante.
- Ecuación de la trayectoria y tipo de movimiento.

2.(2 puntos) Una partícula oscila con movimiento armónico simple según el eje X en torno al origen de coordenadas, dicho movimiento tiene una amplitud de 2 cm y una frecuencia de 10 Hz. Determine:

- El periodo y la velocidad angular del movimiento.
- La expresión matemática del movimiento, si en el instante inicial la partícula está en la posición de máxima elongación positiva.
- Las expresiones de la velocidad y de la aceleración, indicando para que tiempos será máximas.

3. (2 puntos) Una jugadora de golf lanza una pelota desde el suelo con un ángulo de 40° respecto al horizonte y una velocidad de 80 m/s. Calcula:

- Tiempo que tarda en caer.
- Velocidad de la pelota en el punto más alto de la trayectoria.
- Máximo alcance.
- Altura máxima alcanzada por la pelota.
- Ecuación de la trayectoria seguida por la pelota.

4. (2 puntos) Desde lo alto de un edificio a 100 m lanzamos un objeto horizontalmente con una velocidad de 25 m/s.

- Ecuaciones del movimiento.
- Vector de posición, vector velocidad y vector aceleración del movimiento.
- Tiempo que tarda en llegar al suelo el objeto.
- Velocidad del objeto al llegar al suelo.
- Alcance del objeto.

Alumno/a..... Fecha 29-4-2021

Calificación Examen:

0. (2 puntos) Actividades eTwinning

Mi científica es SI NO Trabajo en grupo SI NO

1. (2 puntos)

El vector de posición de una partícula móvil es

$$\vec{r} = (3t^2 + 1)\vec{i} + (4t^2 + 2)\vec{j}$$

en donde \vec{r} se mide en metros y t en segundos. Calcula:

- La velocidad media en el intervalo de 2s a 4s.
- La velocidad en cualquier instante.
- La velocidad para $t = 0$.
- La aceleración en cualquier instante.
- Ecuación de la trayectoria y tipo de movimiento.

2.(2 puntos) Una partícula oscila con movimiento armónico simple según el eje X en torno al origen de coordenadas, dicho movimiento tiene una amplitud de 2 cm y un período de 12 s. Determine:

- La frecuencia y la velocidad angular del movimiento.
- La expresión matemática del movimiento, si en el instante inicial la partícula está en el origen de coordenadas.
- Las expresiones de la velocidad y de la aceleración, indicando para que tiempos será máximas.

3. (2 puntos) Desde lo alto de un edificio a 100 m lanzamos un objeto horizontalmente con una velocidad de 35 m/s.

- Ecuaciones del movimiento.
- Vector de posición, vector velocidad y vector aceleración del movimiento.
- Tiempo que tarda en llegar al suelo el objeto.
- Velocidad del objeto al llegar al suelo.
- Alcance del objeto.

4. (2 puntos) Una jugadora de golf lanza una pelota desde el suelo con un ángulo de 40° respecto al horizonte y una velocidad de 20 m/s. Calcula:

- Tiempo que tarda en caer.
- Velocidad de la pelota en el punto más alto de la trayectoria.
- Máximo alcance.
- Altura máxima alcanzada por la pelota.
- Ecuación de la trayectoria seguida por la pelota.