

QUESTIONARIO BÁSICO DE CINEMÁTICA

Física.S
Prof Guido

AREA: Física S

ESTUDUANTE: _____ CURSO: _____

MARCA EL LITERAL DE LA RESPUESTA CORRECTA. (1p c/u. T 10P)

1. Una de las aplicaciones más importantes de las integrales definidas es:
 - a) Las funciones primitivas
 - b) Calcular áreas bajo una curva.
 - c) Realizar juegos de ocio
 - d) Calcular componentes vectoriales.
2. Si integramos un vector velocidad obtenemos un vector:
 - a) Unitario
 - b) Aceleración
 - c) Opuesto
 - d) Posición
3. Si derivamos un vector posición obtenemos:
 - a) Una función respecto al tiempo
 - b) Un vector aceleración
 - c) Una constante de integración
 - d) Un vector velocidad
4. Un sistema de coordenadas cartesianas, más un reloj, respecto a las cuales describimos el movimiento de los cuerpos es:
 - a) Magnitud del movimiento
 - b) Un vector de posición
 - c) La trayectoria de un cuerpo
 - d) Sistema de referencia
5. Parte de la física que estudia los movimientos de los cuerpos.
 - a) Mecánica
 - b) Cinemática
 - c) Acústica
 - d) Óptica
6. La integral definida en un intervalo cerrado $[a,b]$, si está por encima del eje (x) es:
 - a) Positiva
 - b) Negativa
 - c) Nula
 - d) Ninguna de las anteriores
7. Cuando varía la posición de un cuerpo, en un intervalo de tiempo, respecto a un sistema de referencia se:
 - a) Integra el vector posición
 - b) Se deriva hasta obtener el vector aceleración
 - c) Da el movimiento
 - d) Puede calcular
8. Es el punto del espacio donde se encuentra en un instante determinado, es decir respecto a un sistema de referencia es:
 - a) La posición
 - b) Trayectoria
 - c) Desplazamiento

DOCENTE DE AREA_ Lcdo. Manchay Castillo Guido

gmatematic@gmail.com

CEL: 0982777110



9. La curva descrita por los puntos por los que ha pasado el móvil es:

- a) El vector posición
- b) Magnitud del movimiento
- c) La posición final del móvil
- d) La trayectoria

10. Cuerpo en movimiento respecto a un sistema de referencia es un:

- a) Vector
- b) Sistema de coordenadas cartesianas.
- c) Ecuación paramétrica.
- d) Móvil

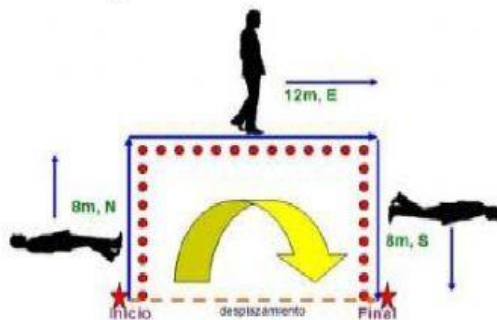
❖ DESARROLLO DE EJERCICIOS

11. Desarrollar la siguiente integral. (2P)

$$\int_0^1 (2x-3) dx$$

- a) $2U^2$
- b) $-2U^2$
- c) $0U^2$

12. Una persona camina desde el inicio hasta el final. Calcular la trayectoria. (1p)



m.



13. Relacionar cada definición con lo que corresponda y escribir el literal correcto. (0,5 c/u T. 2p)

a) Posición de un móvil

$$|\vec{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

c) Vector posición en función del tiempo

Es el cociente entre el vector desplazamiento = $\vec{r} - \vec{r}_0$, y el intervalo de tiempo transcurrido,

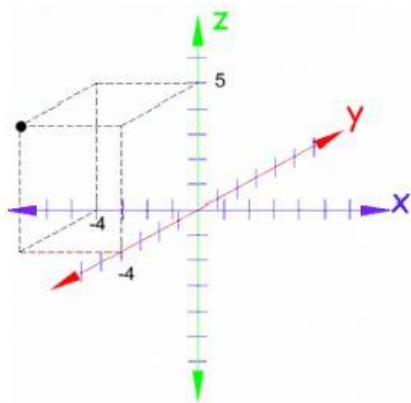
d) Modulo de un vector

Es el punto del espacio donde se encuentra en un instante determinado, es decir, respecto a un sistema de referencia.

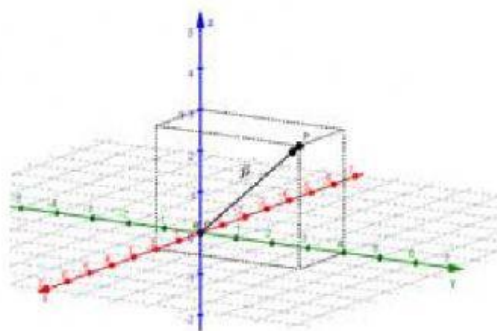
e. Velocidad media

$$\vec{r}(t) = x(t) \vec{i} + y(t) \vec{j}$$

14. Observa los siguientes sistemas de referencia y escribe los puntos que se encuentran representados. (1P)



P(, ,)



P(, ,)



15. Dado el siguiente vector de posición $\vec{r}(t) = 5t \vec{i} + 2t^2 \vec{j}$, en unidades SI.

Calcular: (1p c/u. T.4p)

DETERMINA:

- a) El desplazamiento entre $t = 0$ seg , $t = 3$ seg _____ m
- b) Velocidad media en el mismo intervalo. _____ m/s
- c) Velocidad instantánea en 1seg. _____ m/s
- d) Aceleración instantánea en 1 seg. _____ m/s²

16. Desarrolla el siguiente problema. (3p)

Un automóvil parte del reposo con una aceleración constante de $0,3 \text{ m/s}^2$, transcurridos 4 minutos deja de acelerar y sigue con una velocidad constante. Determinar:

- a) Cuantos km. Recorrió en los 4 primeros minutos. Rta. _____ km.
- b) Que distancia habrá recorrido a las 3h de partida. Rta. _____ km.

NOTA: Debe desarrollar los problemas en hojas adicionales, para poder marcar la opción correcta, cabe indicar que las respuestas que no sean exactas se aproximarán a dos decimales.

SUERTE!!