|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  *Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas*  PRIMERA EVALUACIÓN DE INTRODUCCION A LA FISICA- CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  4 DE JULIO 2013 | http://www.icm.espol.edu.ec/materias/icm00794/images/FCNM.png |

|  |
| --- |
| **COMPROMISO DE HONOR**  Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.  ***(Escriba aquí sus cuatro nombres)***  ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***  **Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..……… PARALELO:………*** |

**TEMAS:**

**Los temas del 1 al 4 tienen un valor de 5 puntos, los cuales deben ser explicados correctamente.**

1. Si la suma de dos vectores es cero, la magnitud de su diferencia es:

a) igual a la magnitud de uno de ellos

b) igual a dos veces la magnitud de uno de ellos

c) menor que la magnitud de uno de ellos

1. Cuando la suma y diferencia de dos vectores tienen el mismo modulo (magnitud), entonces se cumple que:
2. Son paralelos
3. Forman un ángulo de 30°
4. Forman un ángulo de 60°
5. Son perpendiculares
6. En la figura se tiene el diagrama x-t para un cuerpo con movimiento variado. Con respecto a los puntos A, B y C marcados en el gráfico, ¿en qué instante la velocidad del cuerpo es mayor? Explique



* 1. tB
  2. tA
  3. No se puede determinar con la información dada.
  4. tC
  5. Es la misma en todos

1. Se extiende la mano sobre el borde de un edificio muy alto y se lanza una piedra directamente hacia arriba con una rapidez inicial de 20 m/s . ¿Cuál es la aceleración en el instante que la piedra alcanza su máxima altitud?

a. 9.8 m/s2 hacia abajo

b. 9.8 m/s2 horizontal

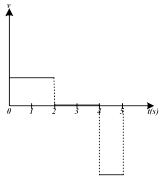
c. Cero

d. Menor a 9.8 m/s2 pero mayor que cero

e. 9.8 m/s2 hacia arriba

Los siguientes problemas tienen un valor de 8 puntos cada uno.

1. Un vector ***A*** tiene una magnitud de √2 y forma un ángulo de 45o con la dirección positiva del eje de las x. Calcule las magnitudes de las componentes horizontal y vertical del vector 2 ***A***.
2. Realizar el gráfico posición vs. Tiempo que corresponde al de una partícula durante 5.0 s de movimiento, a partir del grafico V vs t adjunto. (V en [m/s], t en [s]), para t=0[s], x=0[m]



5

-10

1. Suponga que usted corre una distancia de 800.0 metros a una rapidez de 5.0 m/s, y luego camina durante 120 segundos a una rapidez de 1.0 m/s. Si usted realiza esto en línea recta, calcule su rapidez media para el viaje completo.
2. El movimiento de un objeto a lo largo del eje x es descrito por la ecuación:

X= -35 +16 t-2 t2; Donde X esta en [m] y t en [s].

¿Cuál es el valor de la velocidad media del objeto entre t=0.0 [s] y t=2.0 [s]?

1. Una persona lanza un objeto desde la terraza de un edificio. El objeto abandona la mano de la persona cuando se encuentra a una distancia de 20 m medidos desde el suelo.

¿Cuál es el valor de la velocidad del objeto un segundo antes de llegar a su altura máxima?