**FISICA DE FISHBANE**

**Capítulo 1**

Problemas Prácticos

**Asegúrese de introducir sus respuestas en las unidades especificadas.**

1. **¿Cuál es el equivalente decimal de ?**

31400000

1. **¿Cuál es el producto de 2.8e-4 y 3.14e11?**

(En el lenguaje JavaScript Web, notación científica suele escribir como 2 x se escribe como 2e3.)

(

87920000 ≈ 88000000

1. **10.2\*7.4 =**

102\*74\*

7548\*

75.48 ≈ 75

0.537\*10 = 5.37

1. **2.712 + 10.6 =**

13.312 ≈ 13.3

1. **¿Cuál es el volumen en centímetros cúbicos de una esfera con un radio de 2 cm?**
2. **Un vector tiene como componente *x* 4,4 y como componente *y* 11,3. Para la décima de una unidad, ¿cuál es su magnitud?**
3. **En la proximidad de una décima de grado, ¿cuál es la dirección del vector en el problema 7? (Reporte sus resultados en el formato -180º a 180º.)**

º

1. **¿Cuál es el volumen en centímetros cúbicos de un cilindro con un diámetro de 1,1 cm y una altura de 2,1 cm?**
2. **¿32 millas (exactamente) es la cantidad de metros (exactamente)?**

Preguntas Prácticas

**Esta actividad consta de 25 preguntas.**

1. **Un Kilogramo es:**

gramos

gramos

gramos

gramos

1. **Un Centímetro es:**

100 metros

10 metros

.1 metros

.01 metros

1. **Un Megawatt es:**

watts

watts

watts

watts

1. **Un nanosegundo es:**

segundos

segundos

segundos

segundos

1. **Un Kilómetro es:**

Mayor de una milla.

Menos de una milla.

Aproximadamente del tamaño de un campo de fútbol.

Menor al tamaño de un campo de fútbol.

1. **Todas las siguientes son las unidades básicas del sistema SI, con excepción a:**

Kilogramo

Kelvin

Metros

Libra

1. **El prefijo del SI para la es:**

Tera

Giga

Nano

Pico

1. **Dado (1 unidad angstrom = m) y (un fermi = m), ¿Cúal es la relación entre estas unidades?**

1 angstrom = fermi

1 angstrom = fermi

1 angstrom = fermi

1 angstrom = fermi

1. **Convertir 0,75 kilómetros a metros**

7500 m

750 m

75 m

7.5 m

1. **Convertir 0.0215 m a mm.**

0.215 mm

2.15 mm

21.5 mm

215 mm

1. **Sumar 321,475, 42,500, y 2,25, correctamente:**

366

366.22

366.23

366.225

1. **Multiplicar 12.75 y 4.375, correctamente:**

55.78125

55.78

55.8

56.0

1. **¿Cuántas moscas domésticas comunes puede caber una capa profunda de un 3-pulgadas con tarjeta de 5-pulgadas (en una cifra significativa)?**

50

200

1000

5000

1. **¿Cuál es la masa de una mosca común?**

1 onza

10 gramos

1 gramos

.01 gramos

1. **¿Cuál es la velocidad, en una cifra significativa, de una mosca común en vuelo normal?**

1 cm/seg

10 cm/seg

100 cm/seg

100 m/seg

1. **El número 9452 en notación científica es:**

9.452 x

94.52 x

.9452 x

9.452 x

1. **El número .0000475en notación científica es:**

4.75 x

4.75 x

4.75 x

4.75 x

1. **¿A qué es igual 1,23 + 2,50 x ?**

1.23

1.2324

1.232

1.233

1. **Si maneja al oeste a 20 km / h en una hora, luego maneja al este a 15 km / h en otra una hora, su desplazamiento será:**

5 km al este.

35 km al oeste.

35 kilómetros al este.

5 kilómetros al oeste.

1. **Dos vectores, R y S, son conocidos:**

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-3.gif

Si el vector S se resta al vector R, el vector T = R - S es:

T R

S

|  |
| --- |
|  |

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-4.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-5.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-6.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-7.gif

1. **Dos vectores, R y S, son conocidos:**

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-3.gif

Si el vector R se resta al vector S, el vector T = S - R es:

T R

S

|  |
| --- |
|  |

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-4.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-5.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-6.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-7.gif

1. **Dos vectores, R y S, son conocidos:**

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-3.gif

Si el vector S se suma al vector R, el vector T = R + S es:

R T

S

|  |
| --- |
|  |

http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-4.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-5.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-6.gif http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/1177/1206032/f3-7.gif

1. **Un vector de magnitud 10 tiene un ángulo con el eje x positivo (este) de -60 grados. ¿Cuáles son sus componentes?**

y

V cos 60

x

V

V sin 60

60

5 y 8.7

–5 y 8.7

5 y –8.7

–5 y –8.7

1. **Un vector de magnitud 10 tiene un ángulo con el eje x positivo (este) de 120 grados. ¿Cuáles son sus componentes?**

y

V

V sen 60

x

60

V cos 60

5 y 8.7

–5 y 8.7

5 y –8.7

–5 y –8.7

1. **Un vector tiene componentes x = 6 m y y =8 m. ¿Cuál es su magnitud y dirección?**

º

10 m y 30 grados

14 m y 37 grados

10 m y 53 grados

14 m y 53 grados

**Capítulo 2**

Problemas Prácticos

**Asegúrese de introducir sus respuestas en las unidades especificadas.**

1. **Un coche se mueve de tal manera que su posición puede ser descrita por la fórmula:**

**x = 8 + 5 + 2t + 4 m**

¿Cuál es su velocidad, en m / s, en t = 1,7?

1. **En el problema anterior, en m/, ¿cuál es la aceleración?**
2. **Un coche acelera a un ritmo constante de cero a 31,1 m / s en 10 segundos y luego se desacelera a 15,1 m / s en 5 segundos. ¿Cuál es su aceleración media durante los 15 segundos, en m/?**
3. **¿Cuál fue la aceleración durante los primeros 10 segundos en el problema anterior?**
4. **Un automóvil que viaja a 18 m / s acelera a 1,6 m/ durante 11 segundos. En metros, ¿Qué distancia viajó?**
5. **En m/s, ¿Cuál es la velocidad final del coche en el problema anterior?**
6. **Un pasajero en un helicóptero viajando hacia arriba a 28 m / s deja caer accidentalmente un paquete por la ventana. Si se necesitan 14 segundos para llegar a tierra, ¿qué tan alto estaba helicóptero cuando el paquete fue eliminado, en metros?**



1. En metros, ¿cuál era la altura máxima del bulto por encima del suelo, en el problema anterior?

h

568.4m

1. **Un conductor de velocidad que viaja a 32 m / s pasa un policía motorizado en reposo en el lado de la carretera. El policía se acelera a 2,67 m/s2. En segundos, ¿cuánto tiempo tarda la policía para atrapar al conductor de velocidad?**

d E.2

1. **En metros, ¿hasta dónde puede un deportista corriendo a 8 m / s cuando se ejecutan en el tiempo que tarda una piedra a caer desde el reposo 51 metros?**

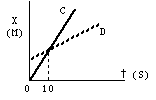
d

Preguntas Prácticas

Esta actividad consta de 25 preguntas.

1. **Figura 2-1**

**En t = 0 s,**



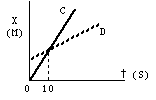
Piloto C está por delante del piloto D.

Piloto D está por delante del piloto C.

Corredores C y D están en la misma posición.

1. **Figura 2-1**

**En t = 0 s,**



C se mueve, y D se encuentra en reposo.

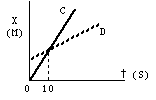
D está en movimiento, y C está en reposo.

C y D estan a la vez en movimiento.

C y D están en reposo.

1. **Figura 2-1**

**En t = 0 s,**



C tiene una velocidad mayor que D.

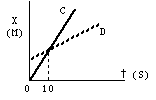
D tiene una velocidad superior a c.

C y D tienen la misma velocidad.

C se está acelerando.

1. **Figura 2-1**

**En t = 0 s,**



C y D están en la misma posición.

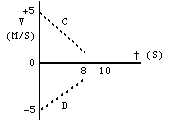
C y D tienen la misma velocidad.

La velocidad de D es mayor que la velocidad de C.

C se encuentra en frente de D.

1. **Figura 2-2**

**Durante los primeros 8 segundos**



La velocidad de C ha ido disminuyendo y D ha aumentando la velocidad.

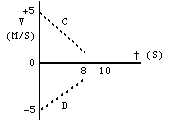
C y D, ambas velocidades cada vez menor.

C y D tienen la misma velocidad.

C tiene la misma velocidad media como D.

1. **Figura 2-2**

**Durante los primeros 8 segundos**



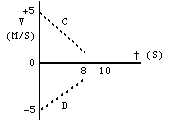
La magnitud de la aceleración de C es mayor que la magnitud de la aceleración de D.

Sus aceleraciones son iguales en magnitud pero de signo contrario.

Sus aceleraciones son iguales en magnitud e iguales en signo.

1. **Figura 2-2**

**Basados en la Información de la Gráfica.**



Se reúnen en la misma posición, en t = 8 s.

Se reunirán en la misma posición, en t = 10 s.

Que nunca se encontrarán en la misma posición.

No se da información suficiente para decidir si cumplen.

1. **¿Cuál gráfica representa un objeto en reposo?**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **¿Cuál gráfica representa la aceleración constante positiva?**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **¿Cómo es el movimiento en la dirección x negativa-representados en un diagrama x vs** **t?**

En una curva a la izquierda del origen.

Mediante una curva por debajo del eje horizontal.

En una curva descendente.

Esta moción no se puede mostrar en un gráfico simple x vs t.

1. **¿Cuál es el significado de una línea horizontal en una gráfica de v vs t?**

El objeto está en reposo.

El objeto se mueve a una velocidad constante.

El objetivo es acelerar en un ritmo constante.

El objeto se está acelerando a un ritmo distinto de cero constante.

1. **Si un coche se acelera desde el reposo en la dirección positiva,**

Su velocidad final es cero.

Su posición inicial es cero.

Su velocidad inicial es cero.

Su aceleración es negativa.

1. **Un coche acelera desde el reposo en 2,0 m/ durante 5 s**

Cubre una distancia de 10 m.

Tiene una velocidad final de 10 m / s.

Cubre una distancia de 50 m.

Tiene una velocidad promedio de 10 m / s.

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Una pelota se deja caer desde un acantilado**

Y su velocidad inicial es cero.

Y su velocidad final es positiva.

Y su aceleración es de 9,8 m / .

Y su aceleración es -9,8 m / s

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Se lanza una pelota hacia arriba en el aire, en la parte superior su…..**

Velocidad es negativa.

Aceleración es cero.

La aceleración es de 9,8 m/.

La aceleración es -9,8 m/.

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Una piedra lanzada verticalmente tiene una…..**

Velocidad inicial positiva.

Velocidad final positiva.

Aceleración positiva.

Altura final positiva.

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Un objeto que cae tiene….**

Aceleración positiva y velocidad positiva.

Aceleración negativa y velocidad negativa.

Aceleración positiva y velocidad negativa.

Aceleración negativa y velocidad positiva.

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Un objeto que se mueve hacia arriba bajo la influencia de la gravedad tiene…**

Aceleración positiva y velocidad positiva.

Aceleración negativa y velocidad negativa.

Aceleración positiva y velocidad negativa.

Aceleración negativa y velocidad positiva.

1. **En este problema, "arriba" se toma como positivo.**

**Se lanza una pelota verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 19,6 m / s. Después de 5 s, la pelota tiene una velocidad final de…**

19,6 m / s.

-19,6 m / s.

29,4 m / s.

-29,4 m / s.

1. **Un objeto es disparado hacia arriba en 34,3 m / s. ¿Hasta dónde ha ido?**

60,0 metros

180,1 metros

102,9 metros

1. **Una bola se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad de 19,6 m / s desde el borde superior de un edificio alto. A medida que pasa el borde del camino hacia abajo, una segunda bola, B, se lanza a la baja a 19,6 m / s. ¿Cuál de las siguientes es la correcta?**

Una bola toca el suelo antes que B.

Las dos bolas de chocar con el suelo al mismo tiempo.

La bola B llega al suelo antes de A.

1. **Un coche que se mueve de derecha a izquierda se aplica los frenos. Su…**

Velocidad y la aceleración son positivas.

Velocidad y la aceleración son negativas.

Velocidad es negativa y su aceleración es positiva.

Velocidad es positiva y su aceleración es negativa.

1. **Una pelota se deja caer de una cornisa. ¿Hasta dónde cae en el segundo segundo?**

4,9 metros

9,8 metros

19,6 metros

9,6 metros

1. **En cada caso particular, la aceleración está dada por a = 2t, si la velocidad es cero en t = 0. ¿Cuál es la fórmula para la velocidad?**

v = t

v = 2

v =

v = 2

v =

1. **En el problema anterior, si x es cero en t = 0, ¿cuál es la fórmula para x?**

x =

x =

x =

x =