

FÍSICA

REPASO

ESTUDIANTE:

CURSO:

INSTRUCCIONES:

- ❖ Lea detenidamente cada pregunta y/o ejercicio antes de resolverlo.
- ❖ El tiempo de esta evaluación es de 40 minutos (el tiempo se observa en la parte izquierda de su evaluación).

1) ENUNCIADOS DE VERDADERO Y FALSO

Lea los siguientes enunciados y escriba V (verdadero) o F (falso) según corresponda

Enunciado	V o F
a) Un ejemplo de magnitud vectorial es 60 N	
b) En el MRU se dice que los móviles recorren distancias iguales en tiempos iguales	
c) En el MRUVR se sabe que el vehículo está acelerando	
d) En el movimiento de caída libre la velocidad inicial es igual a cero	
e) El tiempo de vuelo se puede calcular así $tv=2ts$	

2) VECTORES

a) Un helicóptero se desplaza $(-400\mathbf{i} + 300\mathbf{j})$ millas durante 40 minutos.

a) Coordenadas polares:

A) $\overrightarrow{Ax} = (500 \text{ millas}; 36,87^\circ)$

B) $\overrightarrow{Ax} = (500 \text{ millas}; -36,87^\circ)$

C) $\overrightarrow{Ax} = (500 \text{ millas}; 143,13^\circ)$

D) $\overrightarrow{Ax} = (500 \text{ millas}; 323,13^\circ)$

b) Velocidad m/s

A) $\vec{V} = (201,13 \mathbf{i} - 268,17 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

B) $\vec{V} = (-268,17 \mathbf{i} + 201,13 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

C) $\vec{V} = (268,17 \mathbf{i} - 201,13 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

D) $\vec{V} = (36,62 \mathbf{i} + 18,31 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

c) Módulo de la velocidad :

A) $v = 335,21 \text{ m/s}$

B) $v = 235,21 \text{ m/s}$

C) $v = 135,21 \text{ m/s}$

D) $v = 435,21 \text{ m/s}$

3) MRU Y MRUV COMBINADOS

a) Un móvil se mueve durante 2,5 minutos con una rapidez constante de 230,4 km/h, en ese segundo empieza a aumentar su rapidez y en 8 segundos adquiere una velocidad de 90 m/s. ¿Qué distancia recorrió en todo ese tiempo?

a) Distancia con MRU:

A) $d = 960 \text{ m}$

B) $d = 96 \text{ m}$

C) $d = 9600 \text{ m}$

D) $d = 96000 \text{ m}$

b) Distancia con MRUV:

A) $d = 416 \text{ m}$

B) $d = 616 \text{ m}$

C) $d = 816 \text{ m}$

D) $d = 216 \text{ m}$

c) Distancia total:

A) $d = 10216 \text{ m}$

B) $d = 10316 \text{ m}$

C) $d = 10906 \text{ m}$

D) $d = 10716 \text{ m}$

b) Una camioneta se mueve durante 3,5 minutos con MRUV recorriendo en este intervalo 3 millas. Inmediatamente cesa la aceleración y durante 0,06 horas recorre 7 km en MRU. Calcular: a) La rapidez inicial. b) La aceleración.

Respuestas

$v_0 =$

m/s

$a =$

m/s²

4) MOVIMIENTO VERTICAL

a) Desde un edificio se lanza hacia abajo una esfera a 162 km/h y tarda 2,5 segundos en llegar al suelo. Determinar desde qué altura fue lanzada y la rapidez que alcanzó al llegar al suelo.

a) Altura:

A) $h = 133,16 \text{ m}$

B) $h = 143,16 \text{ m}$

C) $h = 153,16 \text{ m}$

D) $h = 163,16 \text{ m}$

b) Rapidez:

A) $v_f = 49,53 \text{ m/s}$

B) $v_f = 59,53 \text{ m/s}$

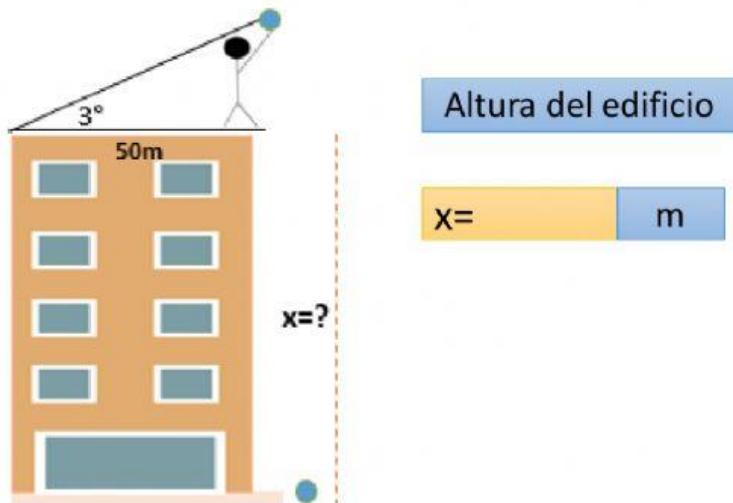
C) $v_f = 69,53 \text{ m/s}$

D) $v_f = 79,53 \text{ m/s}$

b) Un jugador de futbol patea su pelota hacia arriba con una rapidez inicial de 26 m/s y lo recibe nuevamente en sus pies. Determine el tiempo que tardará la pelota en alcanzar su punto más alto, la altura máxima alcanzada y el tiempo que permaneció en el aire.

Tiempo de subida	Altura	Tiempo de vuelo
A) $ts = 0,65 \text{ s}$	A) $h = 34,45 \text{ m}$	A) $tv = 1,30 \text{ s}$
B) $ts = 1,65 \text{ s}$	B) $h = 32,45 \text{ m}$	B) $tv = 3,30 \text{ s}$
C) $ts = 2,65 \text{ s}$	C) $h = 33,45 \text{ m}$	C) $tv = 5,30 \text{ s}$
D) $ts = 3,65 \text{ s}$	D) $h = 36,45 \text{ m}$	D) $tv = 7,30 \text{ s}$

c) Desde un edificio, un niño lanza una esfera azul hacia arriba con 20 m/s y observa que luego de 7,20 segundos llega al piso. Usando el gráfico, halla la altura del edificio (x).



Altura del edificio

$$x = \text{_____} \text{ m}$$