

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 vector se caracteriza por tener: módulo, dirección y sentido	
b) En el MRU la aceleración es mayor que cero	
c) En el MRUV la aceleración es el cambio de velocidad en un tiempo transcurrido	
d) En el movimiento de caída libre la velocidad final es diferente de cero	
e) En el tiro vertical hacia arriba la gravedad es positiva	

2) VECTORES

a) Un helicóptero se desplaza $(200\mathbf{i} + 100\mathbf{j})$ millas durante 70 minutos.

a) Coordenadas polares:

b) Velocidad m/s

c) Módulo de la velocidad :

A) $\overrightarrow{Ax} = (223,61 \text{ millas}; 26,57^\circ)$

A) $\vec{V} = (38,31 \mathbf{i} + 76,62 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

A) $v = 83,66 \text{ m/s}$

B) $\overrightarrow{Ax} = (123,61 \text{ millas}; 26,57^\circ)$

B) $\vec{V} = (76,62 \mathbf{i} + 38,31 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

B) $v = 89,66 \text{ m/s}$

C) $\overrightarrow{Ax} = (223,61 \text{ millas}; 36,57^\circ)$

C) $\vec{V} = (56,62 \mathbf{i} + 38,31 \mathbf{j}) \text{ m/s}$

C) $v = 85,66 \text{ m/s}$

D) $\overrightarrow{Ax} = (323,61 \text{ millas}; 56,57^\circ)$

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

D) $v = 81,66 \text{ m/s}$

3) MRU Y MRUV COMBINADOS

a) Un móvil se mueve durante 50 segundos en MRU a 198 km/h, en ese segundo empieza a aumentar su rapidez y en 12 segundos adquiere una velocidad de 110 m/s. ¿Qué distancia recorrió en todo ese tiempo?

a) Distancia con MRU:

A) $d = 2745 \text{ m}$

B) $d = 2730 \text{ m}$

C) $d = 2520 \text{ m}$

D) $d = 2750 \text{ m}$

b) Distancia con MRUV:

A) $d = 890 \text{ m}$

B) $d = 990 \text{ m}$

C) $d = 900 \text{ m}$

D) $d = 800 \text{ m}$

c) Distancia total:

A) $d = 3740 \text{ m}$

B) $d = 3750 \text{ m}$

C) $d = 4740 \text{ m}$

D) $d = 3440 \text{ m}$

- b)** Una camioneta se mueve durante 5 minutos con MRUV recorriendo en este intervalo 2,5 millas. Inmediatamente cesa la aceleración y durante 0,07 horas recorre 6 km en MRU. Calcular: a) La rapidez inicial. b) La aceleración.

Respuestas

$v_0 =$

m/s

$a =$

m/s^2

4) MOVIMIENTO VERTICAL

- a)** Desde un edificio se lanza hacia abajo una esfera a 180 km/h y tarda 2 segundos en llegar al suelo. Determinar desde qué altura fue lanzada y la rapidez que alcanzó al llegar al suelo.

a) Altura:

A) $h = 129,62 \text{ m}$

B) $h = 119,62 \text{ m}$

C) $h = 139,62 \text{ m}$

D) $h = 131,06 \text{ m}$

b) Rapidez:

A) $v_f = 66,628 \text{ m/s}$

B) $v_f = 61,62 \text{ m/s}$

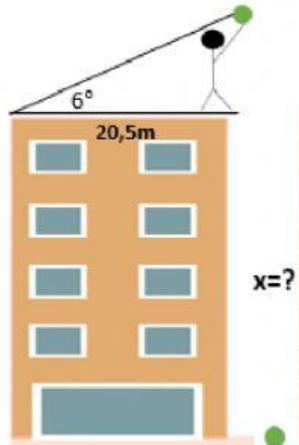
C) $v_f = 65,62 \text{ m/s}$

D) $v_f = 69,62 \text{ m/s}$

b) Un jugador de futbol patea su pelota hacia arriba con una rapidez inicial de 38,5 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) $ts = 3,92\text{ s}$	A) $h = 72,55\text{ m}$	A) $ts = 6,84\text{ s}$
B) $ts = 2,92\text{ s}$	B) $h = 95,55\text{ m}$	B) $ts = 7,84\text{ s}$
C) $ts = 1,92\text{ s}$	C) $h = 65,55\text{ m}$	C) $ts = 5,84\text{ s}$
D) $ts = 0,92\text{ s}$	D) $h = 75,55\text{ m}$	D) $ts = 3,84\text{ s}$

c) Desde un edificio, un niño lanza una esfera azul hacia arriba con 72 km/h y observa que luego de 6,5 segundos llega al piso. Usando el gráfico, halla la altura del edificio (x).



- | Velocidad en m/s | Altura del edificio |
|---------------------------|--------------------------|
| A) $v_0 = 19 \text{ m/s}$ | A) $x = 72,03 \text{ m}$ |
| B) $v_0 = 20 \text{ m/s}$ | B) $x = 70,03 \text{ m}$ |
| C) $v_0 = 21 \text{ m/s}$ | C) $x = 75,03 \text{ m}$ |
| D) $v_0 = 25 \text{ m/s}$ | D) $x = 78,03 \text{ m}$ |