

# CUESTIONARIOS FÍSICA 4º ESO

## UNIDAD 1 "Cinemática"

M<sup>a</sup> Teresa Gómez Ruiz

2010

# ÍNDICE

	Página
CINEMÁTICA INICIAL, MRUA	2
ESTUDIO DEL MOVIMIENTO:	
POSICIÓN-TRAYECTORIA-DESPLAZAMIENTO	5
CUESTIONARIO CINEMÁTICA U1	12
CUESTIONARIO VELOCIDAD-ACELERACIÓN U1	17

## Cuestionario CINEMÁTICA INICIAL, MRUA

NOMBRE.....4º ESO

**1** (2088)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la velocidad inicial de una moto (en m/s) que en 15 segundos ha alcanzado los 50m/s, después de recorrer 525m.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**2** (2084)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la aceleración en ( $\text{m/s}^2$ ) que se le ha comunicado a un móvil que iba circulando a 72Km/h para que alcance la velocidad de 50m/s después de recorrer 525m.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**3** (2087)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la aceleración ( $\text{m/s}^2$ ) comunicada a un móvil que circulaba a 72Km/h si después de acelerar recorrió 525m en  $\frac{1}{4}$  de minuto.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI.

Respuesta:

**4** (2085)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la velocidad (m/s) que ha alcanzado un móvil que circulando a 72Km/h acelera y en  $\frac{1}{4}$  de minuto recorre 525m

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

3

**5** (2086)  
Punto/s:  
--/1

Calcula el tiempo que ha tardado un móvil que circulaba a 72Km/h y ha alcanzado los 50m/s después de recorrer 525m.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**6** (2089)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la aceleración ( $m/s^2$ ) comunicada a un móvil que en 15 segundos ha alcanzado los 50m/s recorriendo 525m en ese tiempo.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**7** (2090)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la velocidad que alcanzará un móvil que circula a la 1,2Km/min, si se le comunica una aceleración de  $2m/s^2$  durante 1/4 de minuto.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**8** (2091)  
Punto/s:  
--/1

Calcula el espacio que recorrerá durante 1/4 de minuto un móvil que circulando a 1,2 Km/min se le comunica una aceleración de  $2m/s^2$ .

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI.

Respuesta:

**9** (2092)  
Punto/s:  
--/1

Calcula el espacio recorrido por un móvil que en 15 segundos incrementa su velocidad desde 20m/s hasta 180Km/h.

NOTA: RESPUESTA NUMÉRICA en el SI

Respuesta:

**10** (2093)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la aceleración que se le comunica a un móvil que modifica su velocidad de 20m/s a 180Km/h en 15 segundos.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**11** (2094)  
Punto/s:  
--/1

Calcula el espacio recorrido por un móvil que acelera desde 36Km/h hasta 50m/s en 1/6 de minuto.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

5

---

**12** (2095)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la aceleración comunicada a un móvil que pasa de **36Km/h a 50m/s en 1/6 de minuto.**

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**13** (2096)  
Punto/s:  
--/1

Calcula la velocidad a la que circulaba un móvil que en 1/6 de minuto recorre 300m antes de alcanzar los 50m/s.

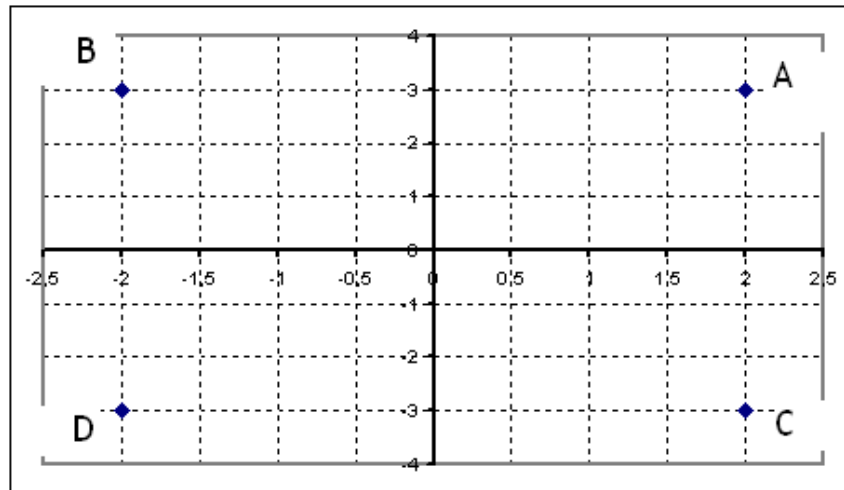
NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

# ESTUDIO DEL MOVIMIENTO: POSICIÓN-TRAYECTORIA-DESPLAZAMIENTO

**1** Une cada punto(A, B, C y D) con sus coordenadas:

Punto/s: 1



(-2, -3)

Escoger...

6

(-2, 3)

Escoger...

(2, -3)

Escoger...

(2,3)

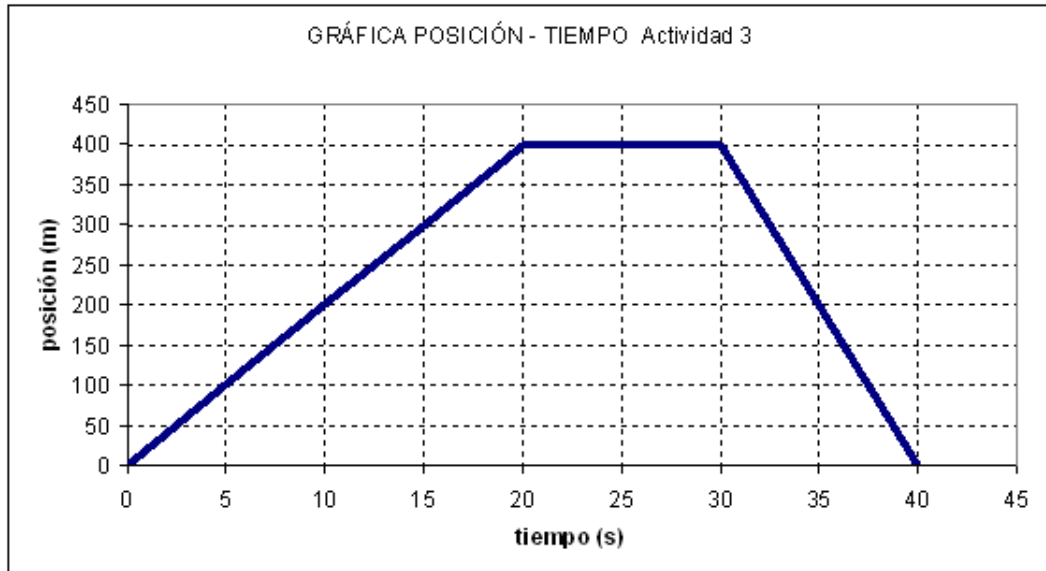
Escoger...

2

Calcula el espacio recorrido por el móvil de la siguiente gráfica en los 20 primeros segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

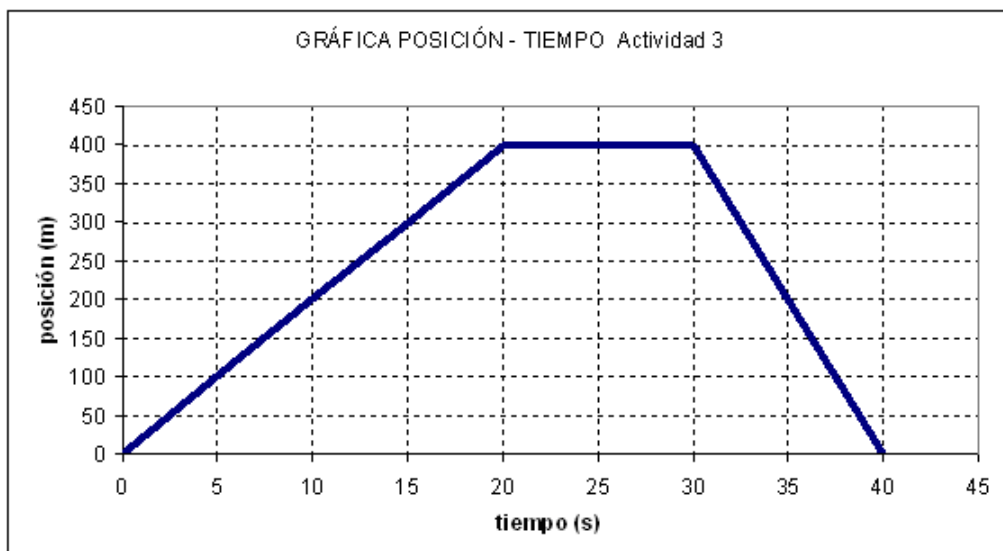
7

3

Calcula la velocidad que lleva el móvil de la siguiente gráfica en los 20 primeros segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



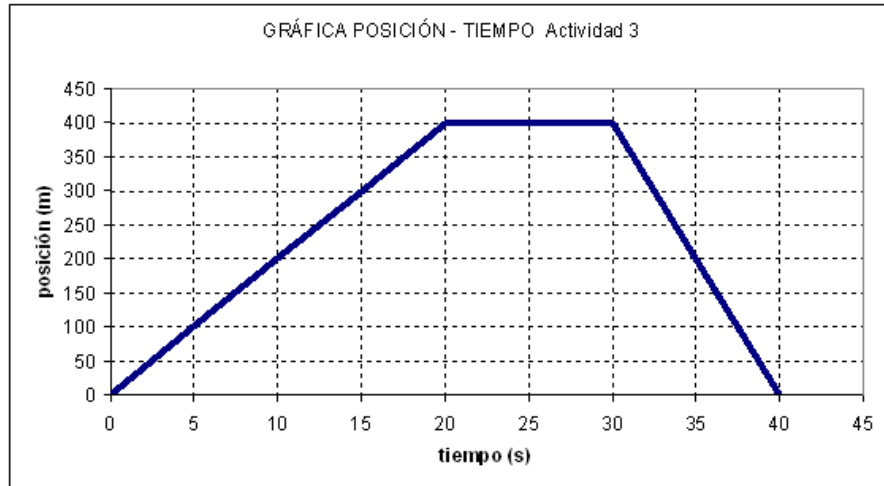
Respuesta:

4

Calcula la velocidad que lleva el móvil de la siguiente gráfica entre el tramo que va de 20 segundos a 30 segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

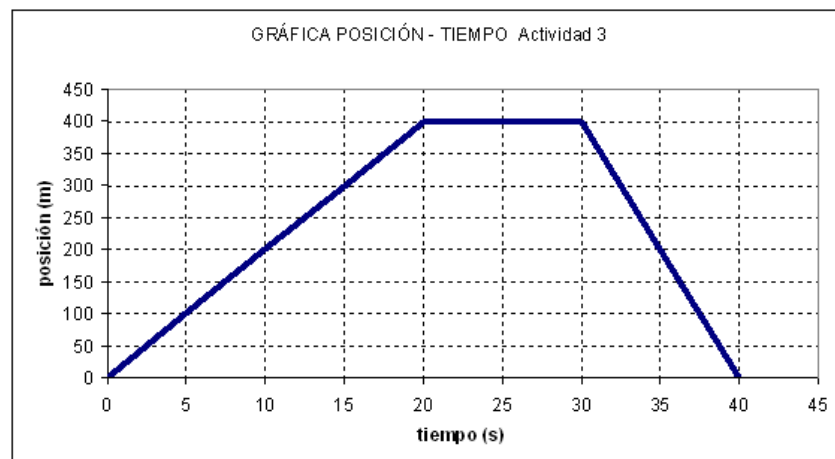
8

5

Calcula la velocidad (m/s) que lleva el móvil de la siguiente gráfica en los 10 últimos segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



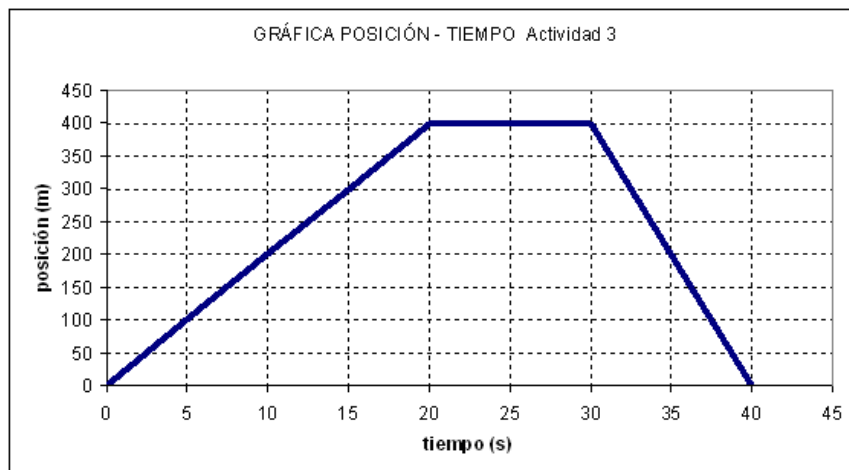
Respuesta:

6

Calcula espacio total que ha recorrido el móvil de la siguiente gráfica en los 40 primeros segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



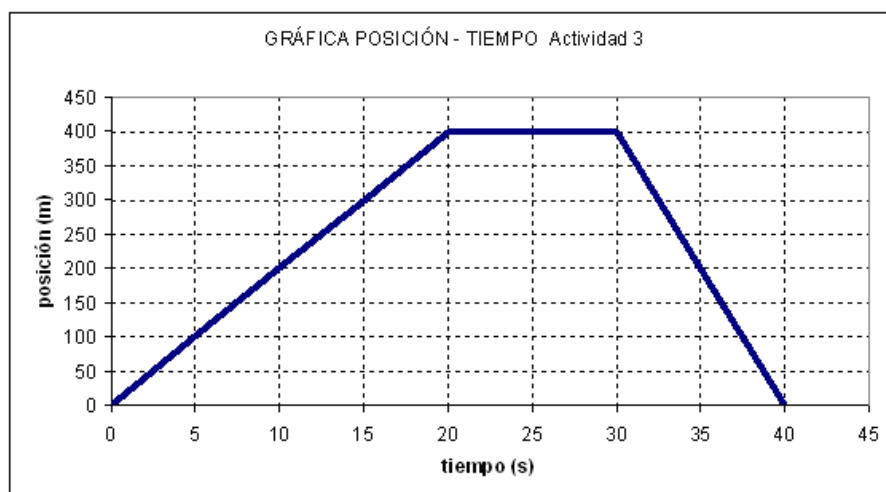
Respuesta:

7

Calcula el desplazamiento que ha sufrido el móvil de la siguiente gráfica en los 40 primeros segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

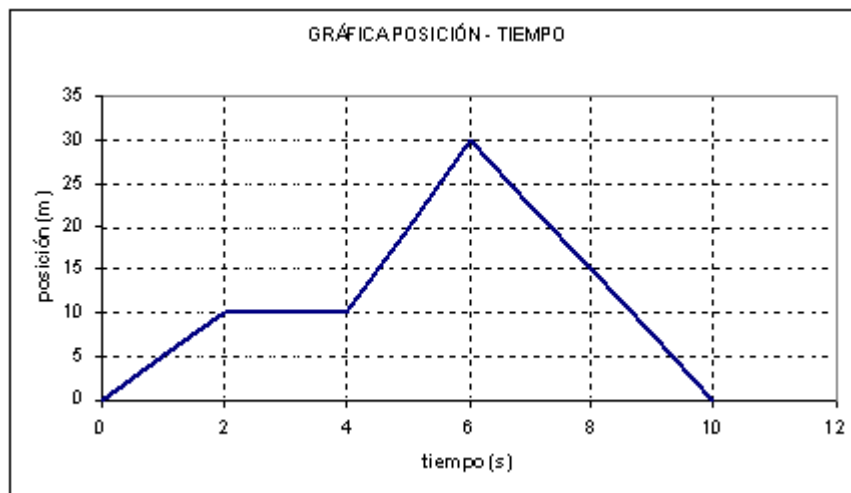
8

Observa la siguiente gráfica y contesta:

Punto/s: 1

a) ¿Cuál ha sido el desplazamiento entre los instantes  $t_1 = 2\text{s}$  y  $t_2 = 6\text{s}$ ?

NOTA: RESULTADO SÓLO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

10

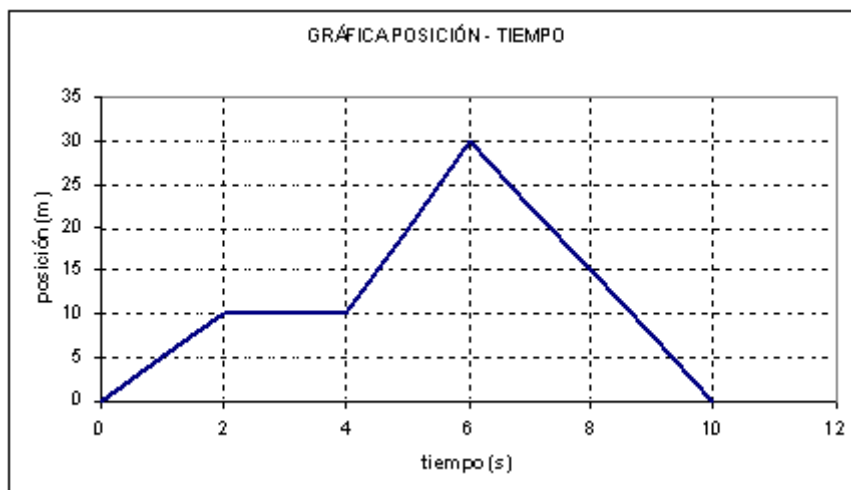
9

Observa la siguiente gráfica y contesta:

Punto/s: 1

a) ¿Cuál ha sido el desplazamiento en los últimos cuatro segundos?

NOTA: RESULTADO SÓLO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

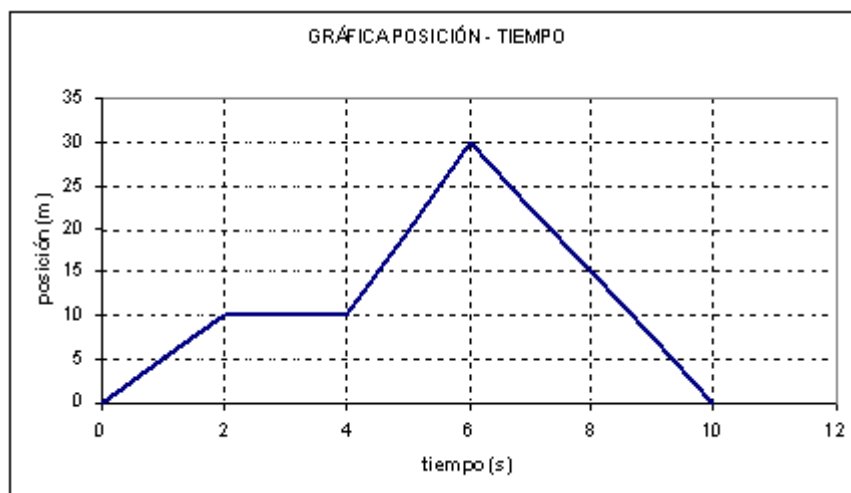
10

Observa la siguiente gráfica y contesta:

Punto/s: 1

b) ¿Cuál ha sido el desplazamiento total?

NOTA: RESULTADO SÓLO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

11

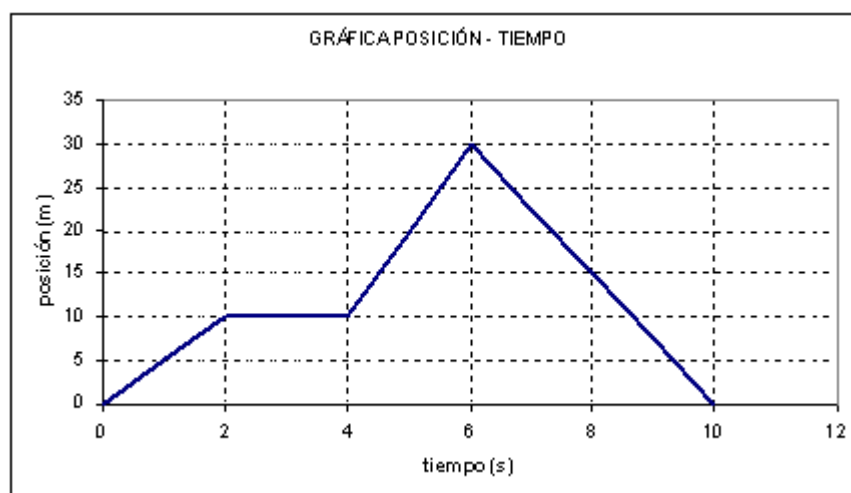
11

Observa la siguiente gráfica y contesta:

Punto/s: 1

c) ¿Qué espacio total ha recorrido el cuerpo?

NOTA: RESULTADO SÓLO NUMÉRICO en el SI



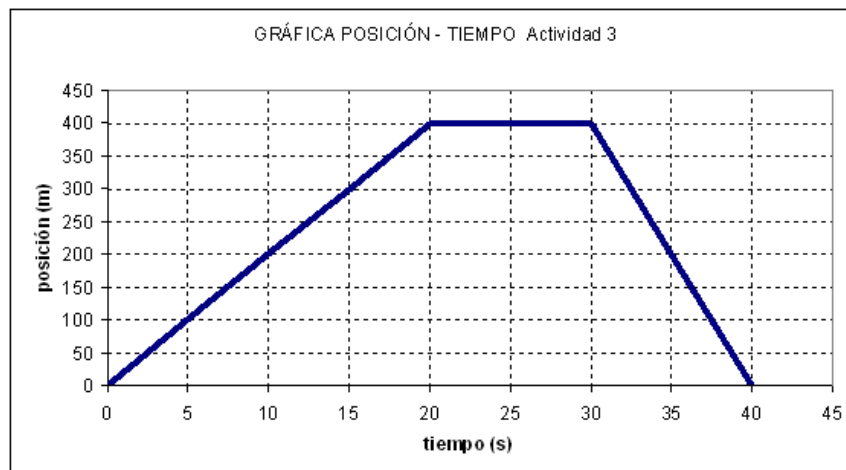
Respuesta:

**12**

Calcula la velocidad media del móvil de la siguiente gráfica en los 40 primeros segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



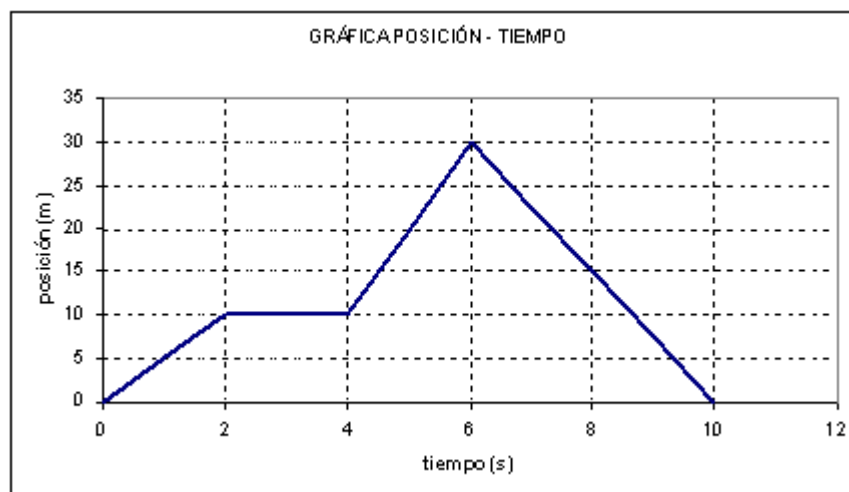
Respuesta:

**13**

Calcula la velocidad media del móvil de la siguiente gráfica durante los 10 segundos.

Punto/s: 1

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



Respuesta:

12

## CUESTIONARIO CINEMÁTICA U1

**1**  
Punto/s: 1

Una corredora de 60 Kg llega a meta con la velocidad de 36 Km/h y logra detenerse al cabo de 4 segundos. Calcula la aceleración de ese movimiento( $m/s^2$ )

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

**2**  
Punto/s: 1

Una corredora de 60 Kg llega a la meta con una velocidad de 36 Km/h, frena y se detiene en 4 segundos. ¿Cuántos metros ha recorrido en esos 4 segundos?

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI

Respuesta:

132

---

**3**  
Punto/s: 1

Una corredora de **60 Kg** de masa llega a la meta con velocidad de **36Km/h**, se detiene en **4 segundos**. a) Calcular la velocidad media, en **m/s**, que lleva en los 4 segundos.

NOTA: Resultado es numérico

Respuesta:

**4**  
Punto/s: 1

Una corredora de 60 Kg llega a la meta con la velocidad de 36Km/h, frena en 4 segundos. Calcula la fuerza de frenada en Newton(N) *Dato:  $F = m \cdot a$*

NOTA: RESPUESTA NUMÉRICA en el SI

Respuesta:

**5**  
Punto/s: 1

Se aplica una fuerza neta de **100N** a un cuerpo de **50Kg** de masa. Calcula: **a)** ¿Qué aceleración en **m/s<sup>2</sup>** adquiere el cuerpo? **Dato:  $F = m \cdot a$**

NOTA: Resultado es numérico

Respuesta:

**6**  
Punto/s: 1

Se aplica una fuerza neta de **100N** a un cuerpo de **50Kg** de masa. Calcula: **b)** Si parte del reposo, ¿cuál es su velocidad en **m/s** al cabo de los 2 primeros segundos?. **Dato:  $F = m \cdot a$**

NOTA: Resultado es numérico

Respuesta:

**7**  
Punto/s: 1

Se aplica una fuerza neta de **100N** a un cuerpo de **50Kg** de masa. Calcula: **c)** Si parte del reposo, la velocidad media del cuerpo, en **m/s**, en los primeros **2 segundos**. **Dato:  $F = m \cdot a$**   
NOTA: Resultado es numérico

Respuesta:

**8**  
Punto/s: 1

Se deja caer un cuerpo desde un avión situado a **500m** de altura, ¿cuántos segundos tarda en llegar al suelo? Dato: tomar como valor de  **$g = 10\text{m/s}^2$** . NOTA: RESPUESTA NUMÉRICA en SI.

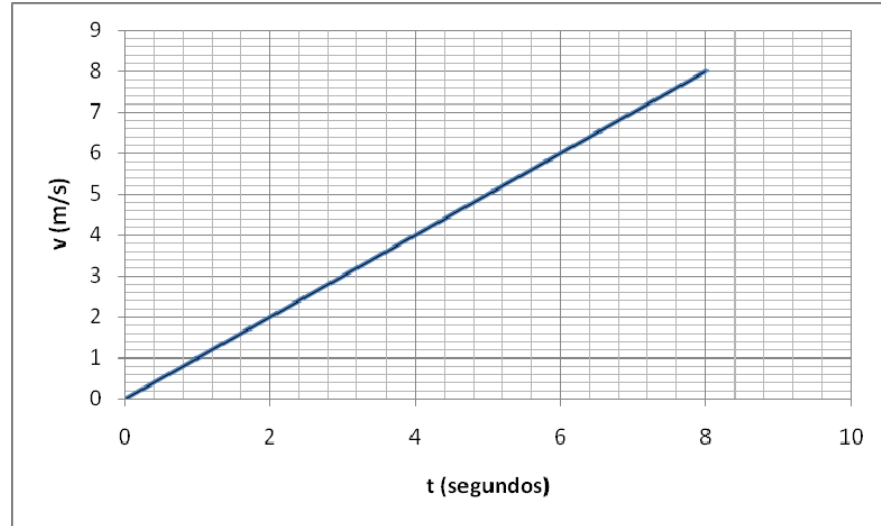
Respuesta:

**9**  
Punto/s: 1

La gráfica siguiente corresponde a la del movimiento que se ha llevado:

Calcula su aceleración ( $\text{m/s}^2$ ).

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



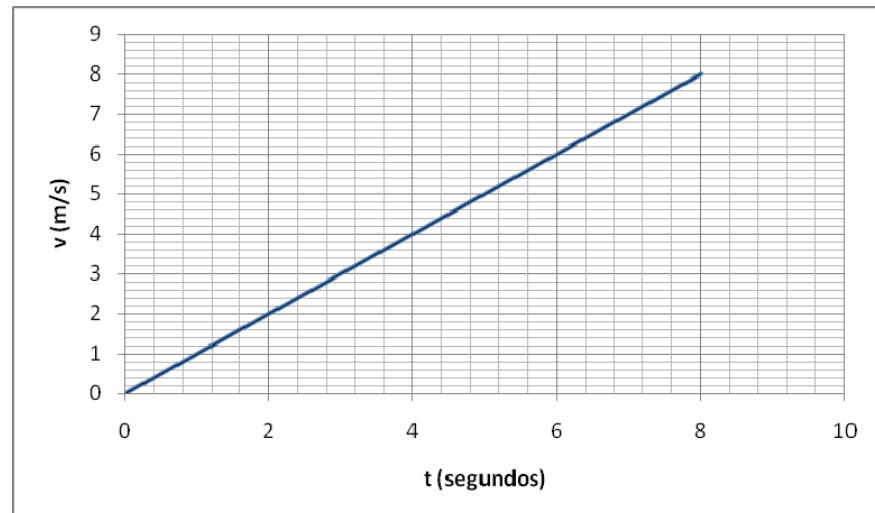
Respuesta:

15

**10**  
Punto/s: 1

La gráfica siguiente, corresponde a la del movimiento que se ha llevado, calcula el espacio recorrido en los 8 primeros segundos.

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI



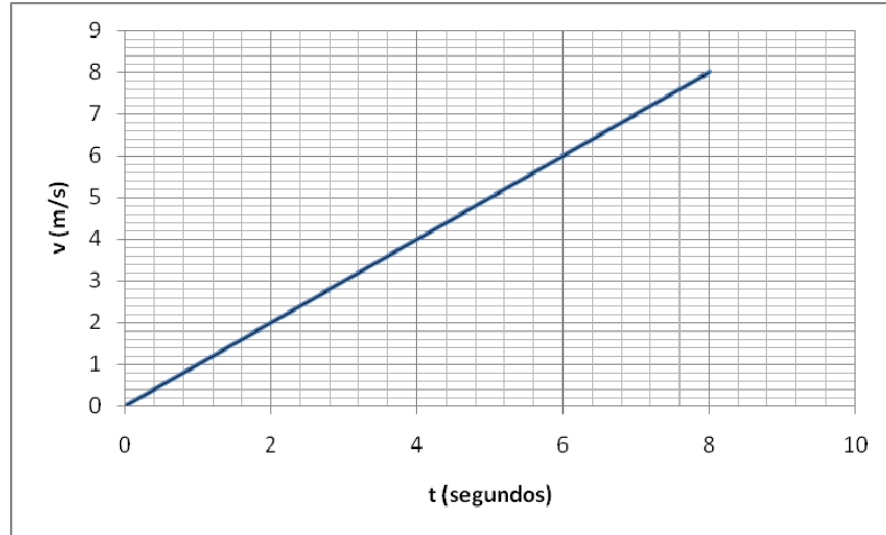
Respuesta:

**11**  
Punto/s: 1

La gráfica siguiente corresponde a la del movimiento que se ha llevado:

Calcula su velocidad media(m/s)

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO en el SI.



Respuesta:

16

**12**  
Punto/s: 1

El conductor de un vehículo que circula a **72Km/h** por una carretera, ve un obstáculo y frena con una aceleración de **4m/s<sup>2</sup>**: Calcula: **b)** ¿Cuántos metros recorre desde que frena hasta que se detiene?

NOTA: RESULTADO NUMÉRICO

Respuesta:

## CUESTIONARIO VELOCIDAD-ACELERACIÓN U1

- 1** Empareja cada una de las siguientes frases con la terminación adecuada del siguiente cuadro:  
Punto/s: 1

vectorial
velocidad media
paralela al eje del tiempo
pendiente de la recta
aceleración
escalar
aceleración instantánea
inclinada
velocidad instantánea
velocidad

17

---

La velocidad de un  móvil en un determinado punto de su trayectoria se denomina

En la gráfica posición-tiempo de un movimiento uniforme su velocidad viene dada por la

El desplazamiento

efectuado por un cuerpo  
en la unidad de tiempo se  
denomina

La aceleración de un

móvil en un  
determinado punto de su  
trayectoria se denomina

La rapidez con que

cambia la posición de  
un cuerpo se denomina

La rapidez con que

varía la velocidad de  
un cuerpo se denomina

En un movimiento

uniforme su gráfica  
posición tiempo es una  
línea

La velocidad no es una

magnitud

En un movimiento

uniforme su gráfica  
velocidad-tiempo es  
una línea

La aceleración es una

magnitud

**2**  
Punto/s: 1

Ordena de menor a mayor las siguientes velocidades:

velocidad de un caballo 35Km/h

Velocidad de una mosca 5m/s

Velocidad del sonido 340m/s

Velocidad de la luz 300000Km/s

Velocidad  de una mosca

Velocidad  luz

Velocidad  sonido

Velocidad  del caballo

19

**3**  
Punto/s: 1

Un viajero llega tarde al puerto y pierde el barco. Este partió hace una hora y se encuentra navegando a 54 km/h.

El viajero no se rinde y contrata los servicios de una lancha a motor que navega a 108Km/h.

¿Cuántas horas navega el barco antes que la lancha lo alcance?

NOTA: Respuesta sólo numérica(h)

Respuesta:

**4** Un viajero llega tarde al puerto y pierde el barco. Este partió  
Punto/s: 1 hace una hora y se encuentra navegando a 54 km/h. El viajero  
no se rinde y contrata los servicios de una lancha a motor que  
navega a 108Km/h. ¿A cuántos Km de distancia de la costa  
alcanzará al barco?

NOTA: Respuesta sólo numérica(Km)

Respuesta:

**5** En una revista de automóviles hemos encontrado la siguiente  
Punto/s: 1 información:

Modelo	A	B	C	D
Tiempo(s) de 0 a 100Km/h	13,9	15.4	13,2	18,5

De los siguientes valores redondeado a un sólo decimal y dados en  $\text{m/s}^2$ , marca los valores de las **aceleraciones máximas** que puede comunicar cada modelo:

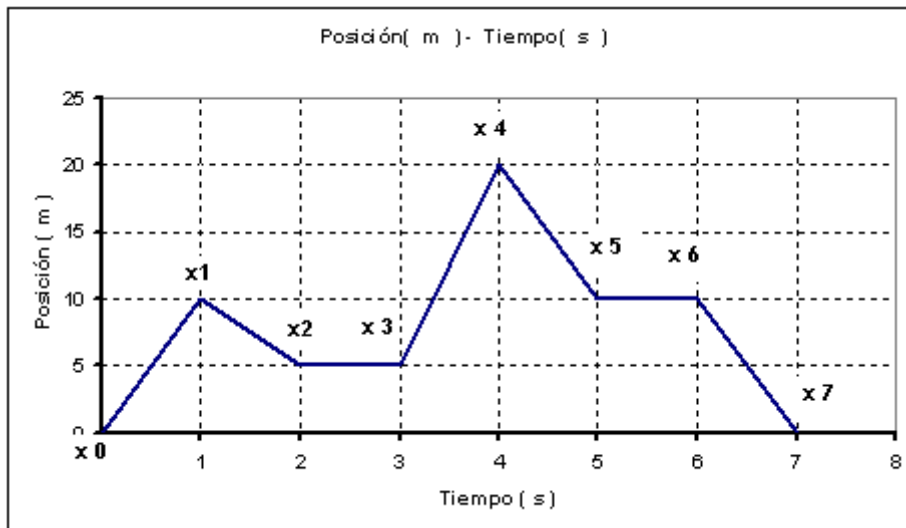
- Respuesta:
- a. 1,6
  - b. 2,1
  - c. 1,7
  - d. 2
  - e. 1,5
  - f. 1,9
  - g. 1,8
  - h. 2,2

6

Punto/s: 1

Una cada tramo con su tipo de movimiento y sus valores de velocidad..

NOTA.: Cada tramo se identifica indicando sus extremos. Ejemplo:  
Tramo entre  $x=4$  y  $x=5$



Lleva un movimiento uniforme de velocidad  $0\text{m/s}$  en la posición  $10\text{m}$

Lleva un movimiento uniforme de velocidad  $10\text{m/s}$

Lleva un movimiento uniforme de velocidad  $15\text{m/s}$

Lleva un movimiento uniforme de velocidad  $-10\text{m/s}$

Lleva un movimiento uniforme. Regresa al punto de partida con una velocidad de  $-10\text{m/s}$

Lleva un movimiento uniforme. Permanece parado a los  $5\text{m}$

Lleva un movimiento uniforme de velocidad  $-5\text{m/s}$

**7**  
Punto/s: 1

Un viajero llega tarde al puerto y pierde el barco. Este partió hace una hora y se encuentra navegando a 54 km/h. El viajero no se rinde y contrata los servicios de una lancha a motor que navega a 108Km/h. ¿Cuántas horas tardará la lancha en alcanzar al barco?

NOTA: Respuesta sólo numérica(h)

Respuesta:

**8**  
Punto/s: 1

El atleta más veloz de tu clase recorre 32 m en 8 segundos. Calcula su velocidad media en m/s.

NOTA: RESPUESTA SÓLO NUMÉRICA en el SI

Respuesta: