

Ámbito Científico-Tecnológico II
“Cuestionario temas 3 y 4”

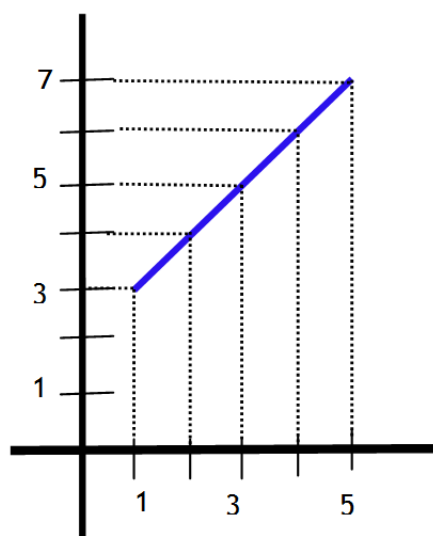
Nombre del alumno/a:

Selecciona la respuesta correcta en cada una de las cuestiones siguientes, resaltando su texto en color **amarillo** con el procesador de textos o manualmente, cuando se trate de elegir entre varias opciones o rellenando los cuadros correspondientes:

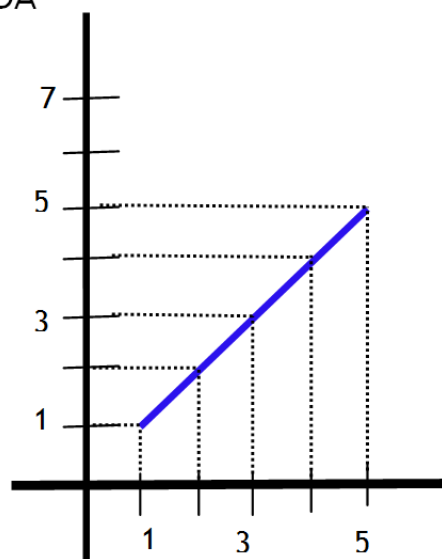
1. Aquí se muestran unas gráficas e-t correspondientes a distintos casos de MRU. Une cada gráfica con la función que la representa.

GRÁFICAS:

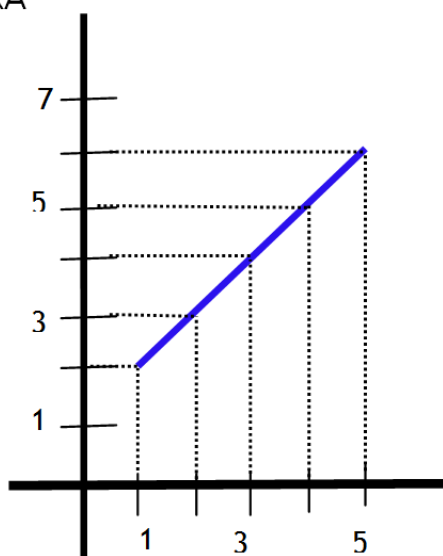
PRIMERA



SEGUNDA



TERCERA

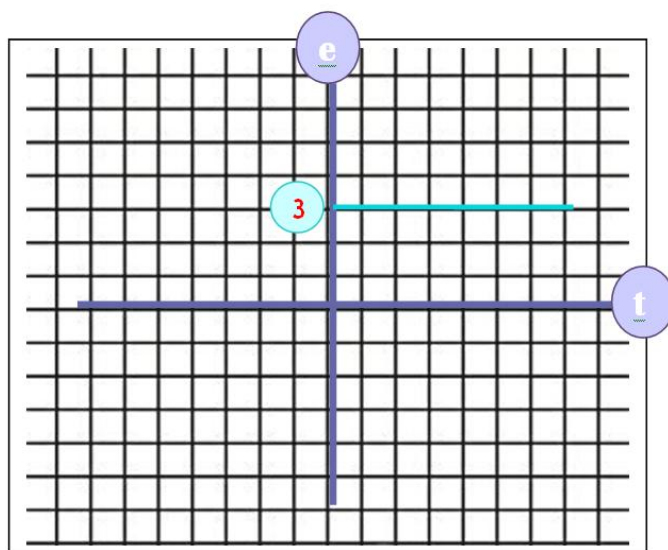


FUNCIONES:

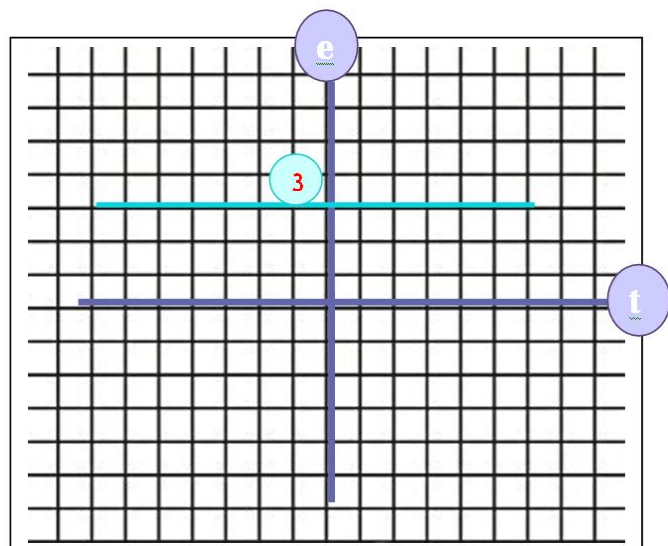
- a) $e = 1 + t$
- b) $e = t$
- c) $e = 2 + t$

2. Elige la gráfica v-t correspondientes al MRU representado por la función $v = 3 \text{ m/s}$.

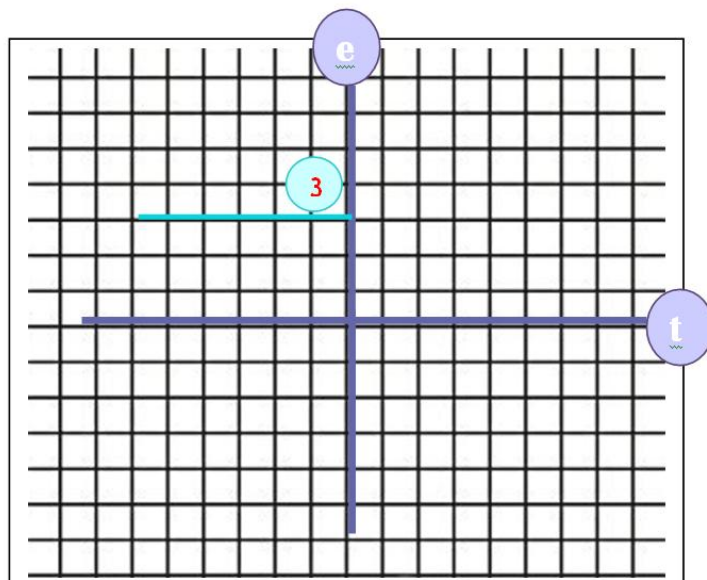
CASO A



CASO B

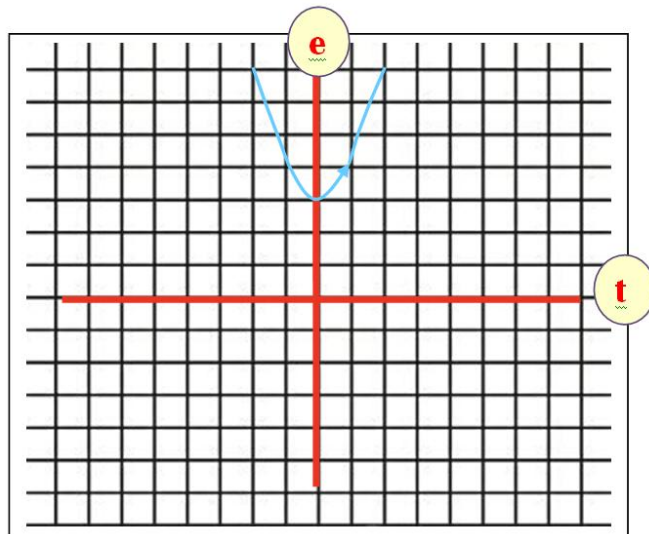


CASO C

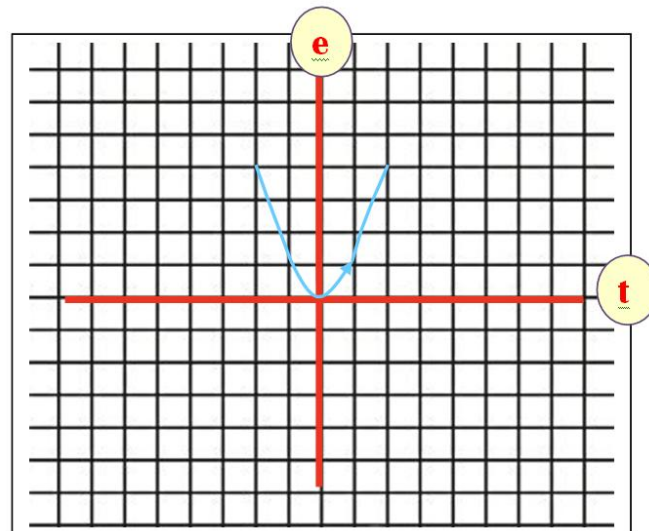


3. Elige la gráfica e-t correspondiente al siguiente mrua: $e = t^2 + 1$

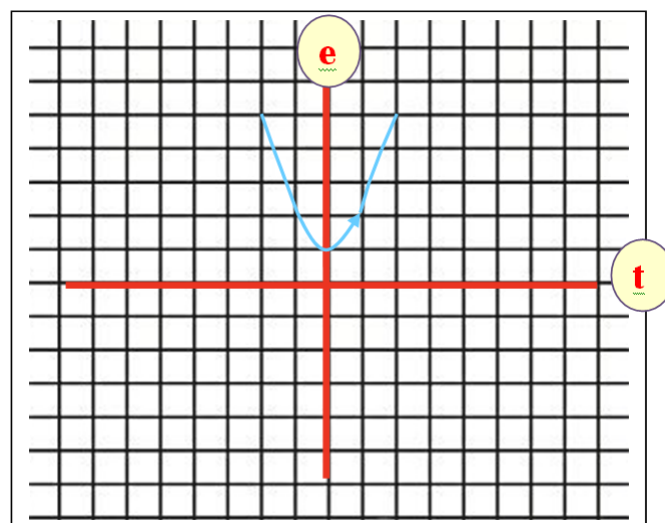
CASO A



CASO B



CASO C



4. Elige la respuesta correcta. Un coche con mrúa pasa de 20 a 100 km/h en 10 segundos. ¿Cuál es su aceleración?

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a) $0,55 \text{ m/s}^2$ | e) $2,2 \text{ m/s}^2$ |
| b) $0,55 \text{ Km/s}^2$ | f) $2,2 \text{ km/s}^2$ |
| c) $-27,7 \text{ m/s}^2$ | g) $-2,2 \text{ km/s}^2$ |
| d) $-27,7 \text{ km/s}^2$ | |

5. Elige la afirmación correcta.

- a) Si un cuerpo cae por el peso tiene un mrúa.
- b) Si un cuerpo cae tiene un mru.
- c) La caída de un cuerpo depende de su peso.
- d) La caída de un cuerpo depende de su peso y de la gravedad.
- e) La caída de un cuerpo depende de su masa.
- f) La caída de un cuerpo depende de su masa y de la gravedad.
- g) Hay dos afirmaciones correctas.
- h) Hay tres afirmaciones correctas.
- i) Hay una afirmación correcta.
- j) Todas las cuestiones son correctas.

6. Indica si los cuerpos que intervienen en las situaciones descritas tienen un comportamiento elástico, rígido o plástico en las situaciones descritas.

- a) Nos quitamos una gomilla del pelo y la dejamos en su sitio. (Comportamiento de la gomilla).
- b) Amarramos una caja con una cuerda. (Comportamiento de la gomilla).
- c) Hacemos una escultura de barro. (Comportamiento del barro).
- d) La figura que hemos hecho se nos rompe. (Comportamiento del barro seco).
- d) Nos ponemos una camiseta de licra para hacer deporte. (Comportamiento de la camiseta).
- e) Mascamos chicle. (Comportamiento del chicle).
- g) Hinchamos un globo, pero se deshinch. (Comportamiento del globo).

7. Elige el tipo de fuerzas principales que intervienen en las situaciones descritas (la más apropiada en cada caso). Las fuerzas a elegir son: inercia, peso, rozamiento y tensión.

- a) La grúa saca un coche accidentado de la cuneta.
- b) Empujo un mueble pesado, pero no se mueve.
- c) Las tiras sostienen el puente colgante.
- d) El arco se estira al tirar una flecha.
- e) Voy a toda velocidad con mis patines.
- f) Por poco me caigo del asiento cuando el autobús dio un frenazo.

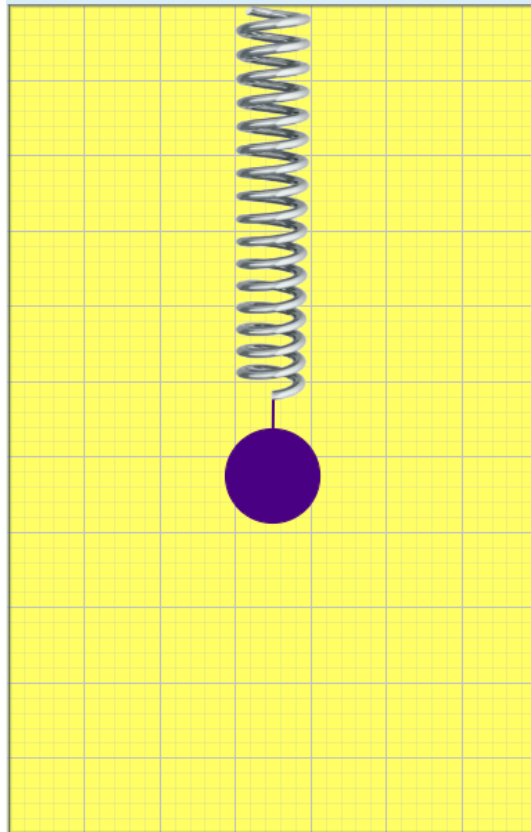
8. El peso de un cuerpo cuya masa es de 4 kg es de:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| a) 4 kg. | d) $39,2 \text{ m/s}^2$. |
| b) 4 N. | e) 39,2 N. |
| c) 4 m/s^2 . | f) 39,2 kg. |

9. La fuerza gravitatoria entre dos meteoritos de 300 y 500 kg, separados por una distancia de 20 km sería:

- a) 73500 N.
- b) 75 N.
- c) $5,0025 \cdot 10^{-10} \text{ N}$.
- d) $5,0025 \cdot 10^{-7} \text{ N}$.

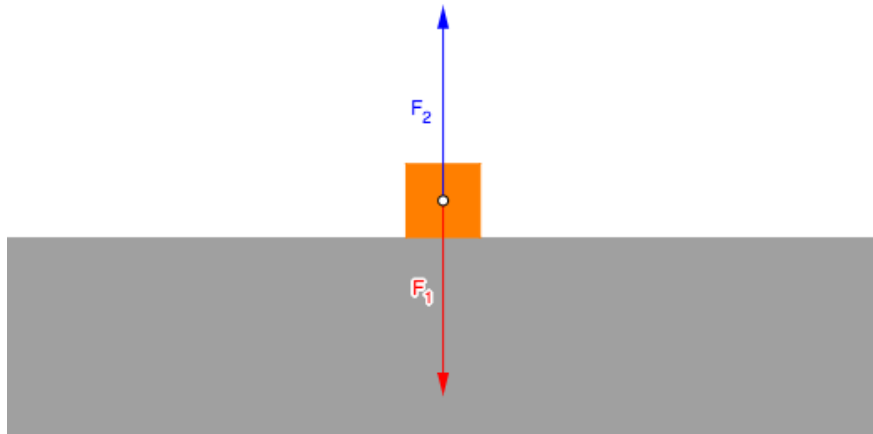
10. Relaciona las siguientes situaciones con la primera, la segunda o la tercera ley de Newton.
- a) Disparamos una pistola en la atracción de feria y nos da una sacudida en el brazo.
 - b) El coche frena bruscamente y nosotros vamos hacia delante.
 - c) Un atleta que llega a la meta pero tarda varios segundos en parar por completo su carrera.
 - d) Le damos una patada sin mucho ánimo a una pelota y se mueve un poco, luego damos una patada muy fuerte y sale disparada muchos metros.
 - e) Intentamos mover un coche parado. Al principio nos cuesta mucho, pero después resulta mucho más fácil.
 - f) Vamos en bicicleta y dejamos de pedalear, pero la bicicleta sigue moviéndose unos metros más.
 - g) Empujamos el carro de la compra cuando está vacío y se mueve sin problemas, pero cuando está lleno tendremos que empujar más fuerte para conseguir lo mismo.
 - h) Estamos en una piscina y empujamos a nuestro amigo, pero acabamos moviéndonos los dos.
11. Colgamos una masa de 1,2 kg de un muelle con constante elástica 6,2 Newtons/cm. ¿Cuántos centímetros se alargará el muelle? Expresa el resultado con una cifra decimal.
Dato: $g=10\text{m/s}^2$.



Seleccione una:

- a) 0,2.
- b) 1,9.
- c) 5,2.
- d) 0,7.

12. Identifica las fuerzas que actúan sobre el bloque presentes en la siguiente situación. El bloque se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal.



Elegir entre: rozamiento, tensión, fuerza aplicada, peso y normal.

a) ¿Cuál es la fuerza 1?

b) ¿Cuál es la fuerza 2?

13. Decir si es verdadero o falso: La unidad de fuerza es el Julio.

14. Sobre un bloque de masa desconocida se aplica una fuerza de 28 N provocando una aceleración de $8,7\text{m/s}^2$. Calcula la masa del bloque en kilogramos. Expresa el resultado con una cifra decimal.

Seleccione una:

- a) 3,2.
- b) 0,3.
- c) 36,7.

15. Sobre una superficie horizontal sin rozamiento se encuentra un bloque de masa 3,2 kg. Se tira de él con una cuerda hacia la derecha aplicando una fuerza de 42 N. Calcula la aceleración del bloque en metros por segundo al cuadrado. Expresa el resultado con una cifra decimal.



Seleccione una:

- a) 45,2.
- b) 0,1.
- c) 13,1.