

EXAMEN GLOBAL 14P

INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

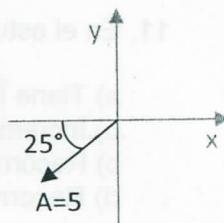
NOMBRE _____

GRUPO: _____

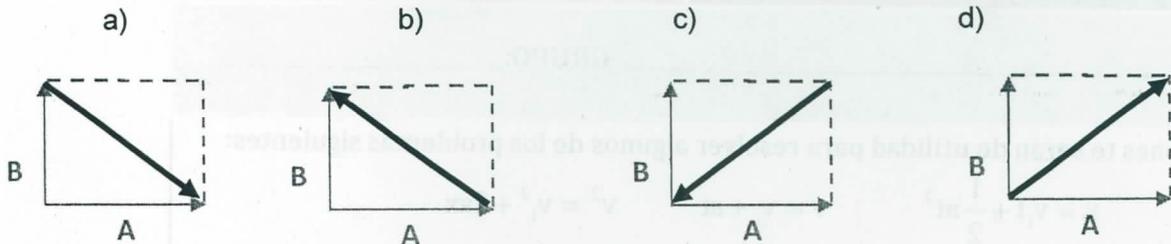
Estas ecuaciones te serán de utilidad para resolver algunos de los problemas siguientes:

$$x = v_i t + \frac{1}{2} a t^2 \quad v = v_i + a t \quad v^2 = v_i^2 + 2 a x$$

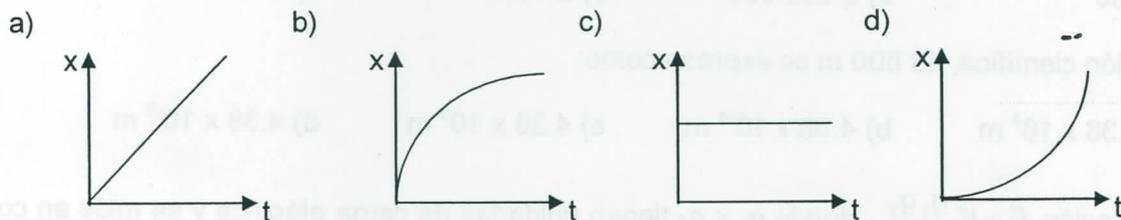
- ¿A cuántos centímetros cúbicos (cm^3) equivale 2.5 m^3 ?
 - 250
 - 2 500 000
 - 25 000
 - 2 500
 - En notación científica, $43\,800 \text{ m}$ se expresa como:
 - $4.38 \times 10^4 \text{ m}$
 - $4.38 \times 10^{-4} \text{ m}$
 - $4.38 \times 10^3 \text{ m}$
 - $4.38 \times 10^{-3} \text{ m}$
 - En la ecuación $F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$, donde q_1 y q_2 tienen unidades de carga eléctrica y se mide en coulomb (C), F de fuerza en newton (N) y r unidades de longitud en metro (m); ¿cuáles son las unidades de K ?
 - $\frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$
 - $\frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2}$
 - $\frac{\text{Nm}^2}{\text{C}}$
 - $\frac{\text{NC}^2}{\text{m}^2}$
 - Una unidad **NO** fundamental en el Sistema Internacional de Unidades es:
 - m (Longitud)
 - kg (Masa)
 - N (Fuerza)
 - K (Temperatura)
 - Las componentes del vector **A** mostrado en la figura son:
 - (2.11, 4.53)
 - (2.11, 8.19)
 - (-4.53, -2.11)
 - (-2.11, -4.53)
6. El vector $\mathbf{A} = (3 \hat{i} + 4 \hat{j}) \text{ m}$ tiene magnitud y dirección dadas por:
- 5 m, 36.87°
 - 5 m, 53.13°
 - 7 m, 53.13°
 - 7 m, 36.87°
7. Dados los desplazamientos $\mathbf{Q} = (-3 \hat{i} - \hat{j}) \text{ m}$ y $\mathbf{P} = (-4 \hat{i} + 5 \hat{j}) \text{ m}$, obtener el desplazamiento $3\mathbf{Q} - 2\mathbf{P}$.
- $(\hat{i} + 13 \hat{j}) \text{ m}$
 - $(17 \hat{i} + -7 \hat{j}) \text{ m}$
 - $(-17 \hat{i} + 7 \hat{j}) \text{ m}$
 - $(-\hat{i} - 13 \hat{j}) \text{ m}$



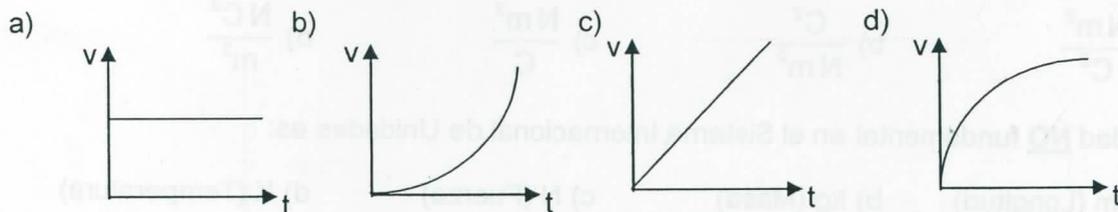
8. ¿En qué caso el vector con línea más gruesa representa al vector $B + A$?



9. La gráfica de posición (x) contra tiempo (t) para un objeto que se mueve con velocidad constante diferente de cero es:



10. La gráfica de velocidad (v) contra tiempo (t) para un objeto que se mueve con aceleración constante diferente de cero es:



11. En el estudio del movimiento de un cuerpo, la aceleración 1 m/s^2 significa que el objeto:

- a) Tiene una velocidad constante de 1 m/s .
- b) Incrementa su velocidad en 1 m/s cada segundo.
- c) Recorre un metro cada 2 segundos.
- d) Recorre un metro cada segundo.

12. Un auto se mueve con velocidad constante de 20 m/s durante 10 s . La distancia recorrida, en metros es:

- a) 0.5
- b) 100
- c) 200
- d) 2

13. Un auto de carreras parte del reposo y se mueve con aceleración constante de 5 m/s^2 durante 5 s . La distancia recorrida en metros es:

- a) 6.25
- b) 12.5
- c) 25.0
- d) 62.5

14. Un objeto de 5 kg tarda 3 s en caer desde el sexto piso de un edificio. ¿Cuánto tarda en caer otro objeto con el doble de masa desde la misma altura? Ignore la fricción con el aire.

- a) 3 s
- b) 6 s
- c) 1.5 s
- d) 15 s