

EXAMEN GLOBAL 14P

INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

NOMBRE _____

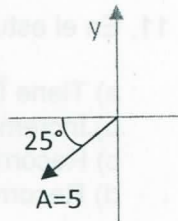
GRUPO: _____

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

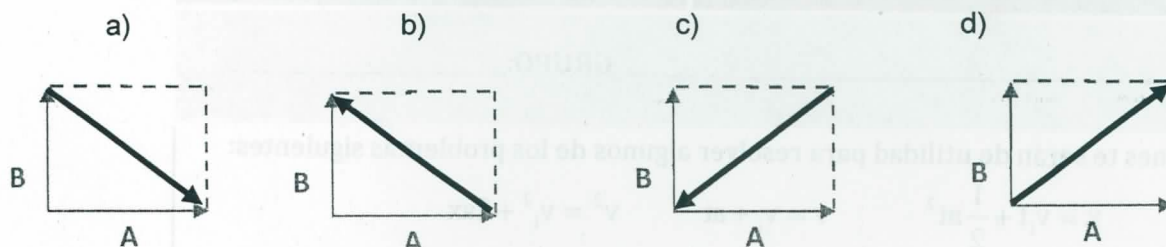
$$x = v_i t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v = v_i + a t$$

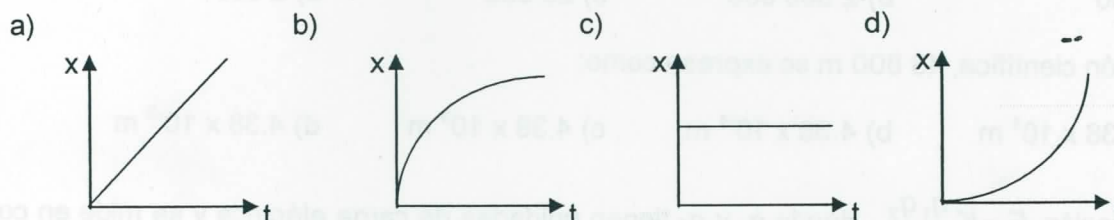
$$v^2 = v_i^2 + 2 a x$$

- ¿A cuántos centímetros cúbicos (cm^3) equivale 2.5 m^3 ?
 a) 250 b) 2 500 000 c) 25 000 d) 2 500
- En notación científica, 43 800 m se expresa como:
 a) $4.38 \times 10^4 \text{ m}$ b) $4.38 \times 10^{-4} \text{ m}$ c) $4.38 \times 10^3 \text{ m}$ d) $4.38 \times 10^{-3} \text{ m}$
- 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 ?
 a) $\frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$ b) $\frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2}$ c) $\frac{\text{Nm}^2}{\text{C}}$ d) $\frac{\text{NC}^2}{\text{m}^2}$
- Una unidad **NO** fundamental en el Sistema Internacional de Unidades es:
 a) m (Longitud) b) kg (Masa) c) N (Fuerza) d) K (Temperatura)
- Las componentes del vector **A** mostrado en la figura son:
 a) (2.11, 4.53) b) (2.11, 8.19) c) (-4.53, -2.11) d) (-2.11, -4.53)
 
- El vector $\mathbf{A} = (3 \hat{i} + 4 \hat{j}) \text{ m}$ tiene magnitud y dirección dadas por:
 a) 5 m, 36.87° b) 5 m, 53.13° c) 7 m, 53.13° d) 7 m, 36.87°
- 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 $3\mathbf{Q} - 2\mathbf{P}$.
 a) $(\hat{i} + 13 \hat{j}) \text{ m}$ b) $(17 \hat{i} + -7 \hat{j}) \text{ m}$ c) $(-17 \hat{i} + 7 \hat{j}) \text{ m}$ d) $(-\hat{i} - 13 \hat{j}) \text{ m}$

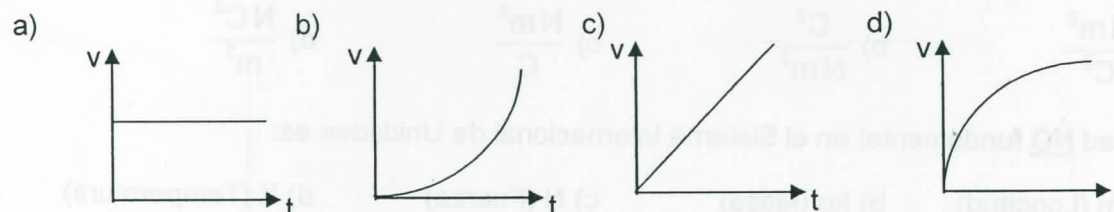
8. ¿En qué caso el vector con línea más gruesa representa al vector $B + A$?



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