

EJERCICIOS DE REPASO EXAMEN PARCIAL

FÍSICA GENERAL

PRIMER AÑO 2024

1) Dados los vectores: $\vec{a} = (40; 9)$, $\vec{b} = (11; 60)$, hallar sus módulos y el ángulo comprendido entre ellos.

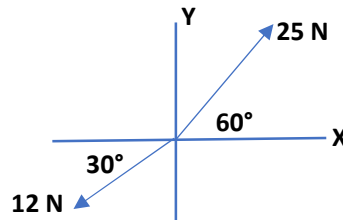
2) Hallar el vector posición, la velocidad y la aceleración para 7 segundos según la siguiente ecuación de movimiento:

$$\vec{r}(t) = 9t^3 - 4t^2 + 3t - 11$$

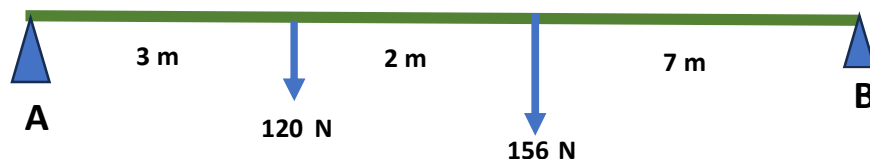
3) Un vehículo pasa por el kilómetro 250 e iniciamos el conteo. Cuando el cronómetro marca 2 min 20 seg, el auto pasa por el kilómetro 257. Si su velocidad es constante, hallar (en unidades SI):

- Su ecuación de movimiento.
- Su vector posición en 420 segundos.

4) Hallar la fuerza resultante:

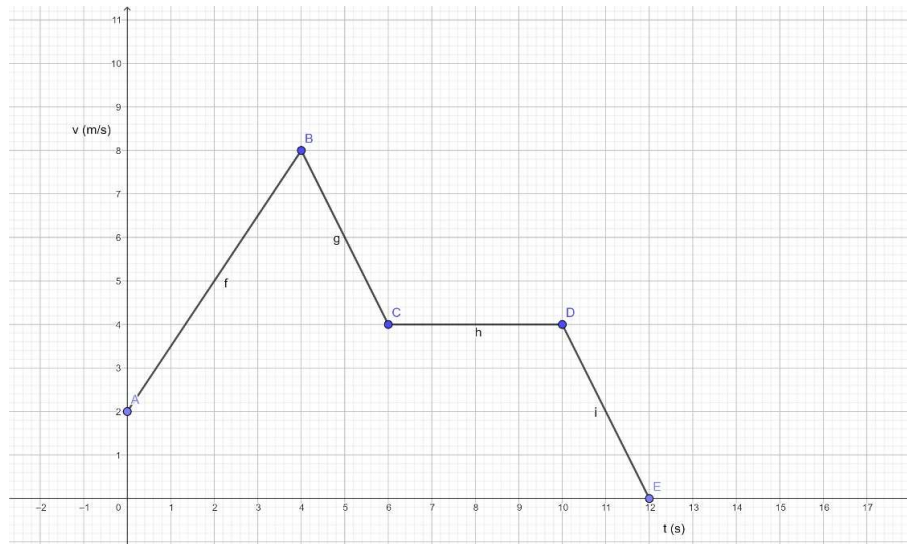


5) Hallar las reacciones en A y B para esta viga en equilibrio. El peso propio de la viga es 60 N.



6) Desde el techo de un edificio de 30 m de altura, se lanza verticalmente hacia arriba un proyectil con una velocidad inicial de 25 m/s ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Hallar la altura alcanzada por el proyectil a los 3 segundos.

- 7) Dado el siguiente diagrama tiempo-velocidad, hallar el espacio total recorrido por el móvil.



- 8) Sobre un terreno llano, se dispara un proyectil con un ángulo de elevación de 37° y una velocidad de magnitud 25 m/s. ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Hallar:
- la altura máxima que alcanza el proyectil.
 - el alcance horizontal del proyectil.

