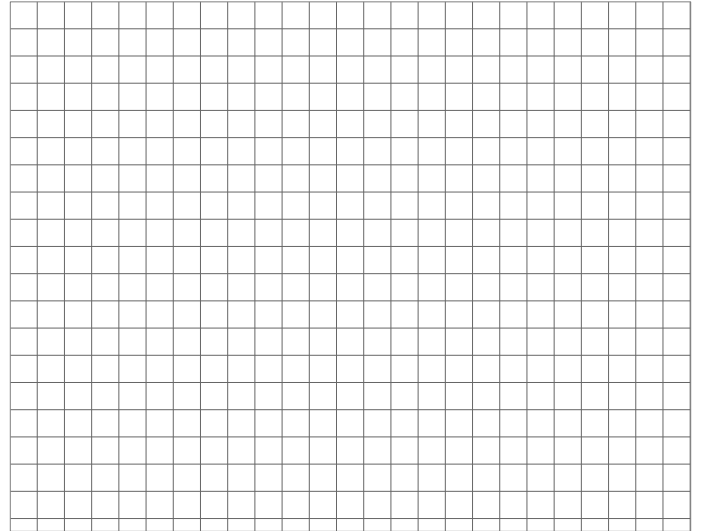
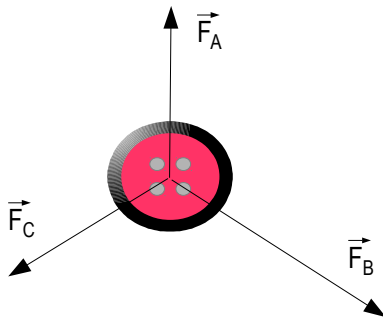


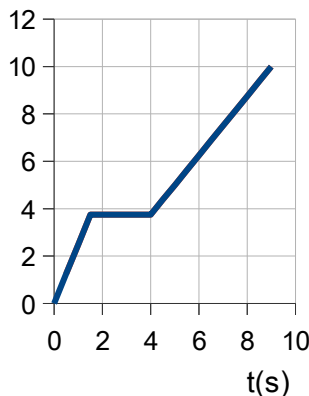
1. Sobre un botón actúan tres fuerzas en el plano horizontal según se muestra en la figura.
 - (a) Determina, mediante el procedimiento gráfico, la intensidad de estas fuerzas.
 - (b) Determina gráficamente la fuerza resultante, y determina gráficamente su módulo.
 - (c) Determina gráficamente las componentes de dichas fuerzas y exprésalas vectorialmente.
 - (d) Determina a partir de las expresiones analíticas de las fuerzas, la fuerza resultante y calcula su intensidad.
 - (e) Reflexiona sobre las discrepancias, si las hubiera, entre los resultados del apartado (b) y (d) indicando alguna causa que las pudiera originar.

Escala, 5 N : 1 mm

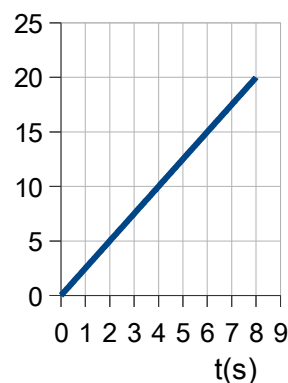


2. Una moto de 102 Kg, se desplaza por la acción de un motor que transmite una fuerza de 1250 N venciendo el rozamiento con el asfalto. Se observa que la velocidad con que se desplaza es constante.
 - (a) Dibuja un esquema con todas las fuerzas que actúan sobre la moto (a escala).
 - (b) Exprésalas vectorialmente.
 - (c) Calcula la fuerza de rozamiento.
3. Las gráficas siguientes representan los valores de alguna magnitud física relacionada con la descripción de los movimientos, a lo largo de un intervalo de tiempo. Relata un ejemplo "real" que se corresponda con la información que contienen. (Recuerda: S representa espacio recorrido; X representa componente X de la posición). La descripción tiene que hacer referencia a todas las magnitudes físicas relacionadas con el movimiento así como conceptos como Sistema de referencia, trayectoria ...

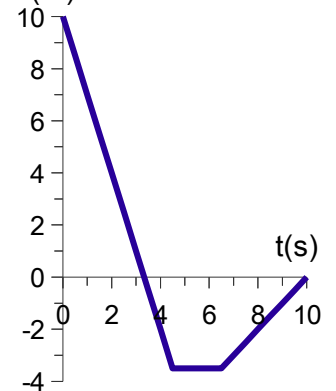
(a) S(m)



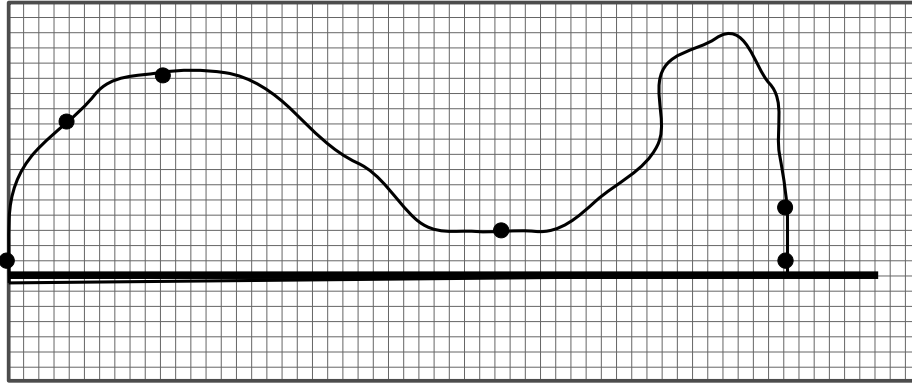
(b) S(m)



(c) X(m)



4. Una hormiga sube y baja unos montoncitos de arena. En cada instante, señalado en el gráfico de la trayectoria, la rapidez (módulo de la velocidad) que lleva es 2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s, 2 mm/s, 1 mm/s, 2 mm/s, 4 mm/s. El tiempo transcurrido entre instantes consecutivos, marcados en el gráfico, es de 0,5 s.
 - (a) Dibuja y representa vectorialmente las posiciones en los instantes señalados.
 - (b) Dibuja la velocidad (vector) sobre la trayectoria en esos instantes.
 - (c) Determina y dibuja el vector desplazamiento entre los instantes A y C ; C y D.
 - (d) Determina el módulo de los desplazamientos calculados en (c).
 - (e) Determina el desplazamiento entre la posición inicial y final, y la velocidad media (vector) de todo el recorrido.



5. Dados los datos de rapidez (módulo de la velocidad instantánea) de dos móviles. Contesta:
- (a) Representa gráficamente la rapidez (módulo de la velocidad instantánea) frente a los instantes,
 - (b) Dibuja la tendencia cualitativamente, si es pertinente calcula la pendiente del gráfico.
 - (c) Interpreta físicamente el valor de la pendiente.

t (min)	0	5	10	15	20
v (cm/min)	0	0,25	0,5	1	1,25
v (cm/min)	0	0,9	1,8	2,7	3,6

6. Un jugador de billar lanza una bola y le transmite la velocidad constante de 0,5 m/s. hacia una bola azul que al mismo tiempo y en la misma dirección, se dirige hacia el con una velocidad de 0,75 m/s. Determina la ecuación del movimiento de cada bola y cuando y donde se encuentran. Recuerda anotar: Sistema de referencia, dibujo, y constantes de cada movimiento.
7. Un pastor avisa de su existencia en una montaña con el sonido de una trompeta sin desplazarse, esperando que alguien le encuentre. Al mismo tiempo su familia anda en su búsqueda acercándose hacia él con una velocidad de 1,2 m/s. (sistema de referencia sobre la trayectoria). Determina cuando tiempo tuvo que esperar más, si sus familiares percibieron el último sonido 6 s después de ser emitido.