

Nombre:		4º ESO A-B
---------	--	------------

**Instrucciones:**

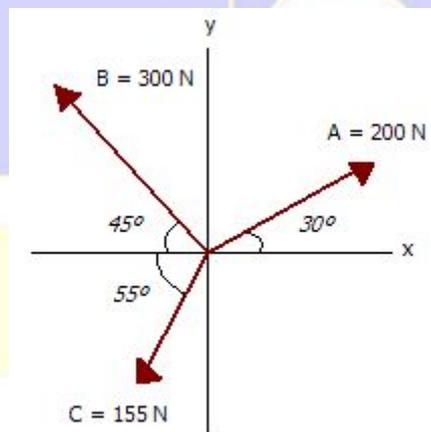
- ✓ Cada ejercicio puntúa como máximo con 2,5 puntos. Para obtener la puntuación máxima, será necesario hacer un dibujo del problema, plantear bien las ecuaciones y resolverlas con precisión, explicando lo que se hace en cada paso.

1.- Un objeto que se movía con una velocidad de 72 km/h, acelera, y al cabo de 5 segundos, alcanza una velocidad de 40 m/s. Se mantiene con esta velocidad durante 10 segundos y después frena y para en 8 segundos.

- a) Construye la gráfica velocidad tiempo.
- b) Calcula la aceleración en cada tramo del movimiento
- c) Calcula el desplazamiento total.

2. Se deja caer un cuerpo de 5 kg desde lo alto de un plano de 30 metros de longitud que está inclinado  $30^\circ$  con respecto a la horizontal. Dibujar un esquema de fuerzas. Calcular a) Aceleración del cuerpo. b) Velocidad que lleva al cabo de 2 segundos. C) Espacio recorrido en esos dos segundos. d) Tiempo que tarda en descender todo el plano.

3.- Calcular grafica y analíticamente la resultante de las siguientes fuerzas:



4. Dos cuerpos A y B situados a 4 Km de distancia salen simultáneamente uno en persecución del otro con movimiento acelerado ambos, siendo la aceleración del más lento, el B, de  $32 \text{ cm/s}^2$ . Deben encontrarse a 3 Km. de distancia del punto de partida del B. Calcular a) tiempo que tardan en encontrarse, b) aceleración de A en  $\text{cm/s}^2$  . c) Sus velocidades en el momento del encuentro.

Nombre:		4° ESO A-B
---------	--	------------

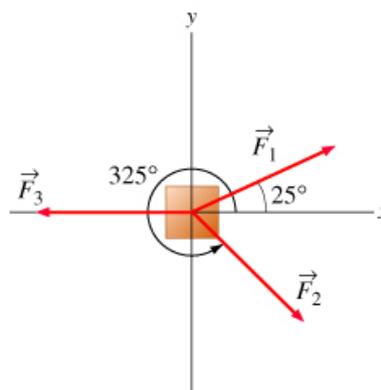
**Instrucciones:**

- ✓ Cada ejercicio puntúa como máximo con 2,5 puntos. Para obtener la puntuación máxima, será necesario hacer un dibujo del problema, plantear bien las ecuaciones y resolverlas con precisión, explicando lo que se hace en cada paso.

1.- Una moto va a una velocidad de 36 km/h, acelera, y al cabo de 5 segundos, alcanza una velocidad de 40 m/s. Se mantiene con esta velocidad durante 15 segundos y después frena y para en 8 segundos.

- a) Construye la gráfica velocidad tiempo y aceleración tiempo.
- b) Calcula la aceleración en cada tramo del movimiento
- c) Calcula el desplazamiento total.

2.- Calcular grafica y analíticamente la resultante de las fuerzas sobre este cuerpo:



3. Lanzamos verticalmente hacia arriba un proyectil con una velocidad de 900 Km/h. Calcular a) Tiempo que tarda en alcanzar 1 Km. de altura. b) Tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima c) Altura alcanzada. d) Velocidad a la mitad de la altura.

4. Desde lo alto de un plano inclinado de 40 metros de longitud que está inclinado 45° con respecto a la horizontal, se deja caer un cuerpo de 1kg de masa. Dibujar un esquema de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo. Calcular a) Aceleración del cuerpo. b) Velocidad que lleva al cabo de 2 segundos. c) Espacio recorrido en esos dos segundos. d) Tiempo que tarda en descender todo el plano.