

Nombre:		
Curso:	FYQ 4º ESO	Examen I
Fecha:		1ª Evaluación

## Opción A

**1.-** Un automóvil circula por una carretera rectilínea con una velocidad de 54 km/h y desde él se lanza una piedra perpendicularmente a la carretera con una velocidad de 5 m/s.

- ¿Cuál es el valor de la velocidad de la piedra en el instante del lanzamiento?
- ¿Qué ángulo forma el vector velocidad con la carretera?

**2.-** Un motorista sale de su casa a las seis de la mañana. Al llegar a un cierto lugar, se le estropea la moto y ha de volver andando. Calcular a qué distancia ocurrió la avería, sabiendo que las velocidades en moto y andando son respectivamente de 90 Km/h y de 5 Km/h y que llegó a su casa 4 horas después.

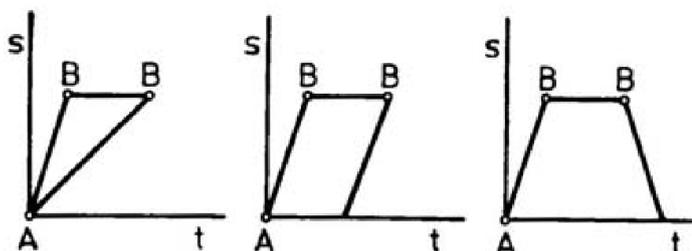
**3.-** Unos delincuentes pasan un control de policía a una velocidad constante de 180 km/h. Cinco segundos después sale un coche patrulla para darles caza con una aceleración constante de  $2 \text{ m/s}^2$ .

- ¿Cuánto tiempo tarda en alcanzarlos?
- ¿A qué distancia del control los alcanzan?

**4.-** Se deja caer una pelota desde la cornisa de un edificio y tarda 0,3 segundos en pasar por delante de una ventana de 2,5 metros de alto. ¿A qué distancia de la cornisa se encuentra el marco superior de la ventana?

**5.-**

**a)** Un móvil va de A a B, se detiene en B un rato y por último regresa a A por el mismo camino y con la misma velocidad. Justifica cuál de estas gráficas representa correctamente su movimiento



**b)** ¿Es posible que un móvil parta del reposo con movimiento rectilíneo y uniforme? ¿Por qué?

**BONUS.-** Un ciclista va por una región donde existen subidas y bajadas, ambas de igual longitud. En las subidas marcha a 5 km/h, y en las bajadas, a 20 km/h. Calcula su velocidad media en km/h.