**Departamento:** **Matemáticas**
**Asignatura:** **Matemáticas**
**Tema:Función cuadrática**
**Evaluación:** **3ª**
**Curso:** **3º ESO**

1. Dibuja las parábolas:

$f(x) = x^2 + 1$ $\qquad g(x) = \frac{x^2}{2} - 3$

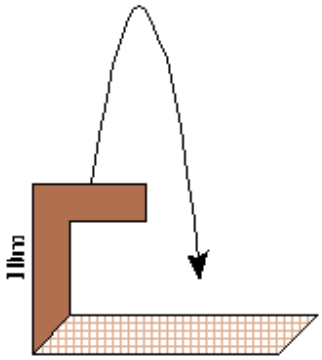
$h(x) = -4x^2 + 3$ $\qquad i(x) = -2x^2 - 2$ $\qquad j(x) = 3x^2 + 1$

2. La distancia de frenado **d** (en m.) de un coche que circula a una velocidad de **v** Km/h se calcula por la fórmula: $d = \frac{v}{5} + \frac{v^2}{150}$

   a. Un coche circula a 120 Km/h. ¿Cuántos Km recorrerá después de pisar el freno.
   b. ¿Qué velocidades permiten parar en menos de 12 m ?
   c. Dibuja la gráfica que relaciona **d** con **v**.

3. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba con una velocidad de 14'7 m/s desde el punto A situado a 10 m del suelo. Su altura en cada instante está dada por la ecuación $y = -4'9\ t^2 + 14'7t + 10$, y su velocidad en el instante t, por $-\ 9'8\ t + 14'7$.

   a. En qué instante la altura es máxima.
   b. Cuál será la velocidad del objeto en ese momento.
   c. En qué instante caerá al suelo.




4. Un cañón lanza un proyectil con una velocidad inicial de 100 m/s. La ecuación que relaciona la altura **h**, con la distancia **x** (horizontal) recorrida es

$h(x) = -\frac{1}{1000}x^2 + x$ . Halla:

   a. Máxima altura alcanzada y distancia recorrida.
   b. Si emplazamos el cañón en una torre de 25 m de alto, ¿qué altura se alcanzará?,¿cuál será la distancia recorrida?. ¿Cuál será la nueva ecuación que relaciona **h** con **x**?.

Material elaborado para el trabajo en clase