

Nombre y Apellidos:.....Grupo:.....

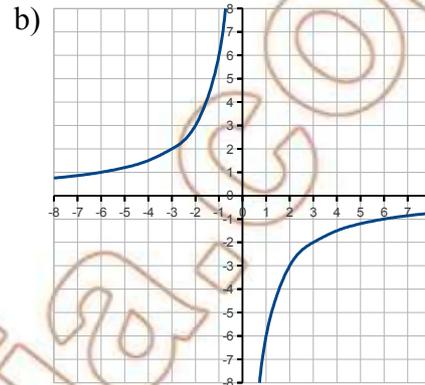
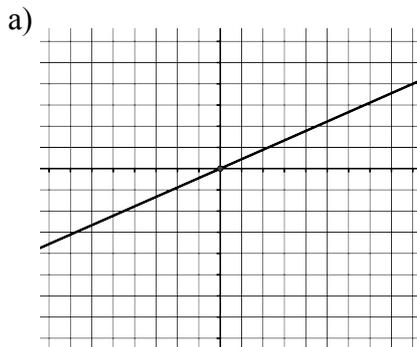
NOTA: En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final o un mal uso de la calculadora será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo. Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno puede ser sancionada con 0,2 puntos en el examen.

1. Clasifica las siguientes funciones en lineales o afines, halla la pendiente, indica si son crecientes o decrecientes y represéntalas:

a) $y = -2x$

b) $y = 3x + 5$

2. Clasifica y halla las ecuaciones de las siguientes funciones:



3. Representa la parábola $y = x^2$. A partir de ella, representa la parábola $y = (x - 1)^2$.

a) Halla el eje de simetría.

c) ¿Dónde es creciente y dónde decreciente?

b) Halla las coordenadas del vértice e indica si es un máximo o un mínimo.

d) ¿Es cóncava o convexa?

4. Dibuja la gráfica de las funciones y halla sus dominios:

a) $f(x) = \frac{-5}{x}$

b) $y = 3 + 2^{x-1}$

5. El coste de una llamada de teléfono con una determinada compañía se establece de la siguiente forma:

- 15 céntimos de euro por el establecimiento de llamada
- 5 céntimos por cada minuto adicional

¿Cuánto costará una llamada de 4 minutos? ¿Y una llamada de 6 minutos? ¿Y de 10 minutos?

Representa estos datos en una gráfica. Expresa la ecuación de la recta, siendo x la duración en minutos e y el coste de la llamada.

6. Los ingresos y gastos, en millones de euros, de una empresa en función del número de años que llevan funcionando vienen dados por:

$i(x) = 8x - x^2$ $g(x) = 3x$

a)  Calcula la función que da los beneficios de dicha empresa.

b)  ¿Cuándo empieza a ser deficitaria la empresa?