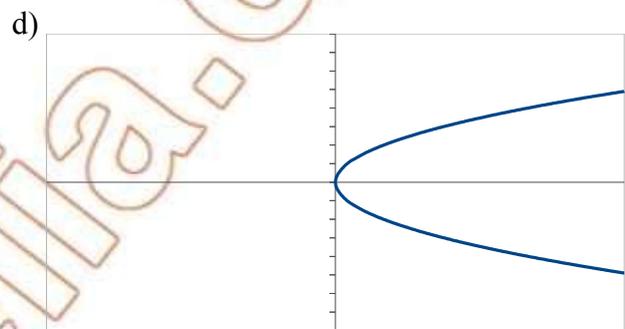
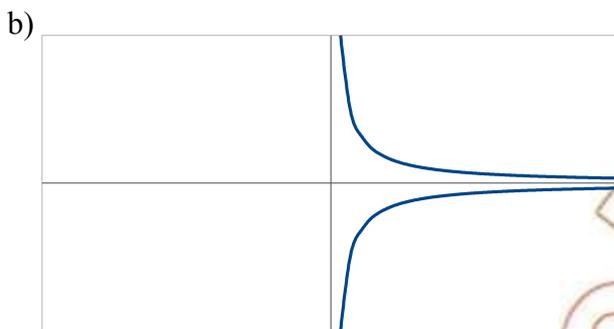
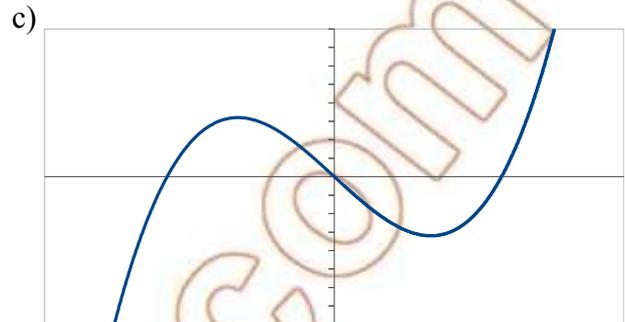
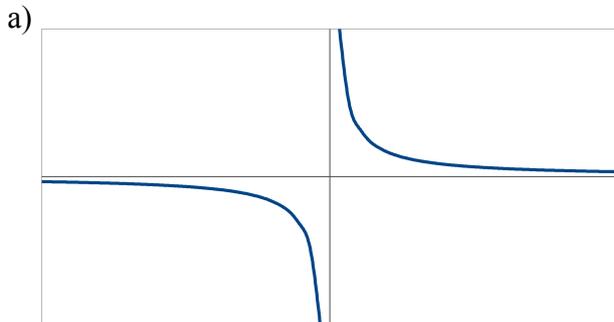


Nombre y Apellidos:.....Grupo:.....

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.

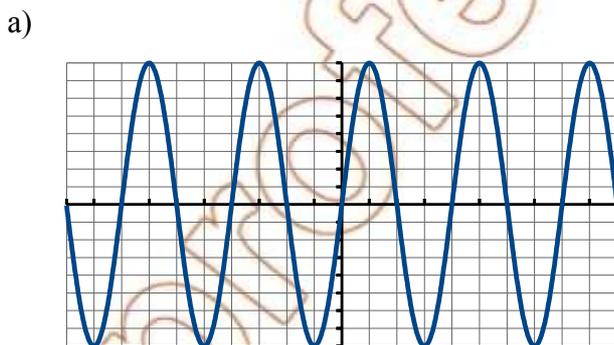
1. ¿Cuáles de las siguientes gráficas corresponde a una función? Razona la respuesta.



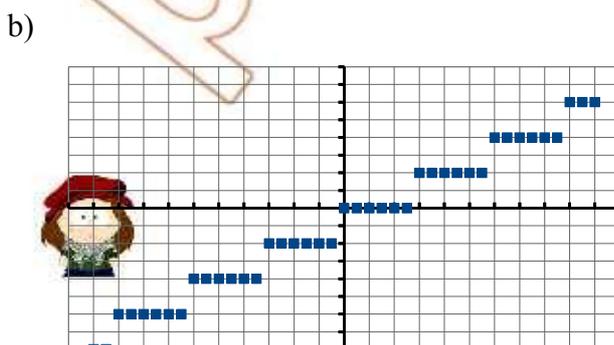
2. Expresa el siguiente enunciado como función de todas las formas posibles:

“Cada llamada realizada tiene un coste de 15 céntimos por establecimiento de llamada, además de 5 céntimos el minuto.”

3. Estudia las siguientes funciones indicando las características que se indican:



- Dominio de la función.
- Recorrido de la función.
- Puntos de cortes con los ejes.
- Crecimiento / Decrecimiento.
- Máximos / Mínimos.
- Continuidad.
- Periodicidad.
- Concavidad / Convexidad.
- Simetría.



4. Estudia la simetría de las siguientes funciones:

a) $f(x) = x^3 - x^4$

b) $f(x) = 2x(3x^2 + 2)$

c) $f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$

d) $f(x) = 4x^3 - x$

5. Desde el ayuntamiento de un pueblo, se quiere promover el uso de la bicicleta. Para ello, han decidido alquilarlas según la tarifa siguiente:

- Las dos primeras horas: gratuito
- 3ª hora o fracción y sucesivas: 1€

El tiempo máximo diario es de 12 horas.

Representa la gráfica de la función tiempo de uso de la bici – coste.

6. Dos empresas de termos eléctricos cobran las reparaciones en el domicilio de la siguiente forma:

Empresa A cobra: 6 € por desplazamiento y 12 € por hora.

Empresa B cobra: 12 € por desplazamiento y 9 € por hora.

- Haz una tabla de valores que exprese el coste en función del tiempo para cada empresa.
- Estima cuándo sale más económico contratar el servicio de cada una de las empresas.

