Ejercicios propuestos en 2009

1.- [2009-1-A-2] a) **[1'5]** Halle las funciones derivadas de las funciones definidas por las siguientes expresiones: $f(x)=\left(2x^2-3\right)^3$; $g(x)=\dfrac{\ln(x)}{x}$; $h(x)=x\cdot e^{3x}$

b) **[1'5]** Determine el dominio y las asíntotas de la función $m(x)=\dfrac{2x+3}{x-4}$.

2.- [2009-1-B-2] a) **[1'5]** Sea la función $f(x)=\begin{cases}1-2x, & \text{si } x\le 0,\\ \dfrac{1}{x+1}, & \text{si } x>0.\end{cases}$ Estudie su continuidad y su derivabilidad. b) **[1'5]** Se consideran las funciones: $g(x)=\left(2x+1\right)^3$, $h(x)=\dfrac{x-1}{2^x}$. Halle sus funciones derivadas.

3.- [2009-2-A-2, Sept] La función derivada de una función f viene dada por $f'(x)=3x^2-12x+9$.

a) **[1'5]** Obtenga los intervalos de monotonía de la función f y los valores de x en los que dicha función alcanza sus extremos locales.
b) **[0'75]** Determine los intervalos de concavidad y convexidad de la función f.
c) **[0'75]** Sabiendo que la gráfica de f pasa por el punto $(2,5)$, calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en dicho punto.

4.- [2009-2-B-2, Sept] Sea la función $f(x)=ax^3+bx^2+x$.

a) **[1'5]** Determine el valor de los parámetros a y b sabiendo que la función f tiene un máximo en $x=1$ y que $f(1)=2$.
b) **[1'5]** Para $a=b=1$, halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=0$.

5.- [2009-3-A-2, Jun] Sea la función:

$$f(x)=\begin{cases}x^2+x, & \text{si } x<0,\\ \dfrac{x}{x+1}, & \text{si } x\ge 0.\end{cases}$$

a) **[2]** Analice la continuidad y la derivabilidad de la función f en su dominio.
b) **[0'5]** Determine la asíntota horizontal, si la tiene.
c) **[0'5]** Determine la asíntota vertical, si la tiene.

6.- [2009-3-B-2, Jun] Un estudio acerca de la presencia de gases contaminantes en la atmósfera de una ciudad indica que el nivel de contaminación viene dado por la función:

$$C(t)=-0.2t^2+4t+25, \qquad 0\le t\le 25 \qquad (t = \text{años transcurridos desde el 2000}).$$

a) **[1]** ¿En qué año se alcanza un máximo en el nivel de contaminación?
b) **[1]** ¿En qué año se alcanzará el nivel de contaminación cero?
c) **[1]** Calcule la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función $C(t)$ en $t=8$. Interprete el resultado anterior relacionándolo con el crecimiento o decrecimiento.

7.- [2009-4-A-2] Un almacenista de frutas ha estimado que el beneficio que le produce cada kilogramo (kg) de fresas depende del precio de venta de acuerdo con la función $B(x)=-x^2+4x-3$, siendo $B(x)$ el beneficio por kg y x el precio de cada kg, ambos expresados en euros.

a) **[1'25]** ¿Entre qué precios se producen beneficios para el almacenista?
b) **[1'25]** ¿Qué precio maximiza los beneficios?
c) **[0'5]** Si tiene en el almacén 10000 kg de fresas, ¿cuál será el beneficio máximo que podrá obtener?

8.- [2009-4-B-2] Sea la función:

$$f(x)=\begin{cases} 3^x, & \text{si } x\le 1,\\ x^2-6x+8, & \text{si } x>1.\end{cases}$$

a) **[2]** Estudie la continuidad y la derivabilidad de la función f.

b) **[1]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=3$.

9.- [2009-5-A-2] Sea la función $f(x)=x^3-1$. a) **[1]** Calcule los puntos de corte de la gráfica con los ejes, su monotonía y extremos relativos, si los tuviese.

b) **[1]** Determine su curvatura y su punto de inflexión.

c) **[1]** Halle los puntos de la gráfica en los que la reta tangente tiene pendiente 3.

10.- [2009-5-B-2] Sea la función real de variable real:

$$f(x)=\begin{cases} -x+1, & \text{si } x<1,\\ x-1, & \text{si } x\ge 1.\end{cases}$$

a) **[1]** Represente gráficamente la función.

b) **[1]** Estudie la continuidad de la función.

c) **[1]** Estudie la derivabilidad de la función.

11.- [2009-6-A-2] Sea la función $f(x)=\dfrac{x-1}{2x-1}$.

a) **[1]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto $(0,1)$.

b) **[1]** Estudie la monotonía de f.

c) **[1]** Halle las asíntotas, los puntos de corte con los ejes y represente gráficamente la función.

12.- [2009-6-B-2] Sea la función $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ definida mediante $f(x)=\begin{cases} e^{-x}, & \text{si } x\le 0,\\ x^3-x+1, & \text{si } x>0.\end{cases}$

a) **[1]** ¿Es f continua en $x=0$? ¿Es continua en su dominio?

b) **[1]** ¿Es f derivable en $x=0$? ¿Es derivable en su dominio?

c) **[1]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=1$.

Ejercicios propuestos en 2008

13.- [2008-1-A-2] Sea la función f definida mediante $f(x)=\dfrac{x+1}{2x-1}$

a) **[0'5]** Determine los puntos de corte con los ejes.

b) **[1]** Estudie su curvatura.

c) **[1]** Determine sus asíntotas.

d) **[0'5]** Represente la función.

14.- [2008-1-B-2] a) **[1'5]** La gráfica de la derivada de una función f es la recta que pasa por los puntos $(0,-3)$ y $(4,0)$. Estudie la monotonía de la función f.

b) **[1'5]** Calcule la derivada de las siguientes funciones:

$$g(x)=(3x+1)^3\cdot \mathrm{L}\left(x^2+1\right); \qquad h(x)=\frac{e^x}{7x^5-4}$$

15.- [2008-2-A-2, Sept] a) **[1'5]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función $f(x)=\dfrac{3}{x}$ en el punto de abscisa $x=-1$. b) **[1'5]** Halle los valores de a y b para que la función $g(x)=ax+\dfrac{b}{x}$ tenga un extremo relativo en el punto $(1,2)$.

16.- [2008-2-B-2, Sept] Dada la función $f(x)=4-3x^2+x^3$, determine:

a) **[1'5]** La monotonía y la curvatura de f.

b) **[0'5]** Los puntos donde la función alcanza sus extremos relativos.

c) **[1]** La ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=-1$.

17.- [2008-3-A-2, Jun] Sea la función definida de la forma:

$$f(x)=\begin{cases} \dfrac{2x}{x-1}, & \text{si } x<2, \\ 2x^2-10x, & \text{si } x\geq 2. \end{cases}$$

a) **[0'5]** Halle el dominio de f.

b) **[1'25]** Estudie la derivabilidad de f en $x=2$.

c) **[1'25]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=0$.

18.- [2008-3-B-2, Jun] Sea la función f definida mediante $f(x)=\begin{cases} x^2+ax+b, & \text{si } x<1, \\ \mathrm{L}(x), & \text{si } x\geq 1. \end{cases}$

a) **[1'5]** Determine a y b sabiendo que f es continua y tiene un mínimo en $x=-1$.

b) **[1'5]** Para $a=-1$ y $b=1$, estudie la derivabilidad de f en $x=-1$ y en $x=1$.

19.- [2008-4-A-2] El beneficio de una empresa, en miles de euros, viene dado por la función

$$B(x)=-3x^2+120x+675, \qquad x\geq 0.$$

donde x representa el gasto en publicidad, en miles de euros.

a) **[0'75]** Calcule el gasto a partir del cual la empresa no obtiene beneficios.

b) **[0'75]** Calcule el valor de x que produce máximo beneficio. ¿Cuánto es ese beneficio?

c) **[0'75]** Determine los intervalos de crecimiento y decrecimiento del beneficio de la empresa.

d) **[0'75]** Represente gráficamente la función B.

20.- [2008-4-B-2] Calcule las derivadas de las siguientes funciones:

$a)$ [0'75] $f(x)=(x^3+1)\cdot \mathrm{e}^{7x}$ $\qquad$ $b)$ [0'75] $g(x)=3^x\cdot \mathrm{L}(x)$

$c)$ [0'75] $h(x)=(x^2+1)\cdot(x^5-6x)^6$ $\qquad$ $d)$ [0'75] $i(x)=\dfrac{(x+1)^2}{x^2-2}$

21.- [2008-5-A-2] Sea la función $f(x)=x^3-6x^2$.

a) **[1]** Determine sus puntos de corte con los ejes.

b) **[1]** Calcule sus extremos relativos y su punto de inflexión.

c) **[1]** Represente gráficamente la función.

22.- [2008-5-B-2] Sea la función $f(x)=\begin{cases} x^2+4, & \text{si } x\leq 1, \\ ax+b, & \text{si } x>1. \end{cases}$

a) [**2**] Calcule a y b, sabiendo que $f(2)=7$ y que f es continua en $x=1$.

b) **[1]** Determine la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=-1$.

23.- [2008-6-A-2] Sea la función definida de la forma $f(x)=\begin{cases} \mathrm{e}^x, & \text{si } x\leq 0, \\ x^2+x+1, & \text{si } x>0. \end{cases}$.

a) **[1]** ¿Es f continua en $x=0$? ¿Es continua en su dominio?

b) **[1]** ¿Es f derivable en $x=0$? ¿Es derivable en su dominio?

c) **[1]** Estudie la monotonía de f.

24.- [2008-6-B-2] a) **[1'5]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de $f(x)=\dfrac{2}{x}$ en el punto de abscisa 1. b) **[1'5]** Sea la función $g(x)=x^3+ax^2+b$. Calcule a y b sabiendo que su gráfica presenta un punto de inflexión en el punto $(2,5)$.

Ejercicios propuestos en 2007

25.- [2007-1-A-2] a) **[1'5]** Sea la función $f(x)=\begin{cases} 2x^2-3x+a, & \text{si } x\le 0, \\ x^2+bx+1, & \text{si } x>0. \end{cases}$ Halle a y b para que la función sea continua y derivable. b) **[1'5]** Calcule la primera derivada de las siguientes funciones:

$$g(x)=\frac{3}{(2x-5)^2}+\mathrm{L}(1-x), \qquad h(x)=\frac{\mathrm{e}^x}{x^3+1}$$

26.- [2007-1-B-2] a) **[1'5]** Determine dónde se alcanza el valor mínimo de la función $f(x)=3x^2-6x+a$. Calcule el valor de a para que el valor mínimo de la función sea 5.

b) **[1'5]** Calcule $g'(3)$, siendo $g(x)=2x\cdot\mathrm{e}^{3x-1}$.

27.- [2007-2-A-2, Jun] Para la función $f:R\to R$ definida de la forma $f(x)=8x^3-84x^2+240x$, determine: a) **[1'5]** Su monotonía y sus extremos relativos.
b) **[1'5]** Su curvatura y su punto de inflexión.

28.- [2007-2-B-2, Jun] a) **[2]** Halle los valores de a y b para que la recta tangente a la gráfica de $f(x)=ax^2-b$ en el punto $(1,5)$ sea la recta $y=3x+2$.

b) **[1]** Para $g(x)=\mathrm{e}^{1-x}+\mathrm{L}(x+2)$, calcule $g'(1)$.

29.- [2007-3-A-2, Sept] Sea la función $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ definida por $f(x)=\begin{cases} 2^x, & \text{si } x\le 1, \\ x^2+mx+5, & \text{si } x>1. \end{cases}$

a) **[1]** Calcule m para que la función sea continua en $x=1$.
b) **[1]** Para ese valor de m, ¿es f derivable en $x=1$?
c) **[1]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en $x=0$.

30.- [2007-3-B-2, Sept] a) **[2]** Sea la función definida para todo número real x por $f(x)=ax^3+bx$. Determine a y b sabiendo que su gráfica pasa por el punto $(1,1)$ y que en ese punto la pendiente de la recta tangente es -3.

b) **[1]** Si en la función anterior $a=\dfrac{1}{3}$ y $b=-4$, determine sus intervalos de monotonía y sus extremos.

31.- [2007-4-A-2] Se considera la función:
a) **[1'5]** Estudie su derivabilidad en $x=0$.
b) **[1'5]** Determine si existen asíntotas y obtenga sus ecuaciones.

$$f(x)=\begin{cases} \dfrac{2x-3}{x+1}, & \text{si } x\le 0, \\ x^2+2x-3, & \text{si } x>0. \end{cases}$$

32.- [2007-4-B-2] Se considera la función $f(x)=x^3-9x^2+24x$.

a) **[2]** Determine los extremos relativos de f; estudie la monotonía y la curvatura.
b) **[1]** Represente gráficamente la función f.

33.- [2007-5-A-2] Se considera la función definida por: $f(x)=\begin{cases} 2x^2-8x+6, & \text{si } x\le 1, \\ -2x^2+8x-6, & \text{si } x>1. \end{cases}$

a) **[1'5]** Estudie la continuidad y la derivabilidad de f.

b) **[1]** Represente la gráfica de f.

c) **[0'5]** Indique los extremos relativos de la función.

34.- [2007-5-B-2] Sea la función: $f(x)=\begin{cases} \dfrac{x-k}{x+1}, & \text{si } x>0, \\ x^2+2x+1, & \text{si } x\le 0. \end{cases}$

a) **[2]** Calcule el valor de k para que la función f sea continua en $x=0$. Para ese valor de k, ¿es f derivable en $x=0$?

b) **[1]** Para $k=0$, calcule $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ y $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

35.- [2007-6-A-2] El beneficio obtenido por una empresa, en miles de euros, viene dado por la función [adjunta], donde x representa el gasto en publicidad, en miles de euros. $f(x)=\begin{cases} -5x^2+40x-60, & \text{si } 0\le x\le 6, \\ \dfrac{5x}{2}-15, & \text{si } 6<x\le 10. \end{cases}$

a) **[0'75]** Represente la función f.

b) **[0'75]** Calcule el gasto en publicidad a partir del cual la empresa no tiene pérdidas.

c) **[0'75]**¿Para qué gastos en publicidad se producen beneficios nulos?

d) **[0'75]** Calcule el gasto en publicidad que produce máximo beneficio. ¿Cuál es ese beneficio?

36.- [2007-6-B-2] a) **[1'5]** La función $f(x)=x^3+ax^2+bx$ tiene un extremo relativo en $x=2$ y un punto de inflexión en $x=3$. Calcule los coeficientes a y b y determine si el citado extremo es un máximo o un mínimo relativo. b) **[1'5]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función $g(x)=\dfrac{x}{x-2}$ en el punto de abscisa $x=3$.

Ejercicios propuestos en 2006

37.- [2006-1-A-1] Sean las funciones $f(x)=x^2-4x+6$ y $g(x)=2x-x^2$.

a) **[2p]** Determine, para cada una de ellas, los puntos de corte con los ejes, el vértice y la curvatura. Represéntelas gráficamente.

b) **[1p]** Determine el valor de x para el que se hace mínima la función $h(x)=f(x)-g(x)$.

38.- [2006-1-B-2] Calcule las derivadas de las siguientes funciones:

a) **[1p]** $f(x)=\dfrac{1-3x}{x}+(5x-2)^3$ b) **[1p]** $g(x)=(x^2+2)\cdot \mathrm{L}(x^2+2)$ c) **[1p]** $h(x)=3^{5x}+e^x$.

39.- [2006-2-A-2, Septiembre] a) **[1'5p]** La gráfica de la función derivada de una función f es la parábola de vértice $(0,2)$ que corta al eje de abscisas en los puntos $(-3,0)$ y $(3,0)$. A partir de dicha gráfica, determine los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función f.

b) **[1'5p]** Calcule los extremos relativos de la función $g(x)=x^3-3x$.

40.- [2006-2-B-2, Septiembre] Se considera la función:

$$f(x)=\frac{3-x}{2-x}$$

a) **[1p]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de esa función en el punto de abscisa $x=1$.

b) **[1p]** Estudie su monotonía.

c) **[1p]** Calcule sus asíntotas.

41.- [2006-3-A-2] a) **[1'5p]** Halle los valores de a y b para que la gráfica de $f(x) = ax^3 + 3x^2 - 5x + b$ pase por el punto $(1,-3)$ y tenga el punto de inflexión en $x = -1$.

b) **[1'5p]** Halle los intervalos de monotonía y los extremos relativos de la función definida por $g(x) = x^3 - 3x^2 + 7$.

42.- [2006-3-B-2] Sea la función f definida por:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x}{2x-1}, & \text{si } x \le 0, \\ x^2 + x, & \text{si } x > 0. \end{cases}$$

a) **[2p]** Estudie la continuidad y la derivabilidad de f.

b) **[1p]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función en el punto de abscisa $x = 1$.

43.- [2006-4-A-2] Consideremos la función:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{si } x \le 1, \\ x - 1, & \text{si } x > 1. \end{cases}$$

a) **[1p]** Estudie su continuidad y su derivabilidad.

b) **[1p]** Determine la monotonía de f.

c) **[1p]** Represente gráficamente esta función.

44.- [2006-4-B-2] a) **[1'5p]** Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de $g(x) = \dfrac{3x-2}{x+1}$ en el punto de abscisa $x = 1$. b) **[1'5p]** Se considera la función $f(x) = ax^2 - bx + 4$. Calcule los valores de los parámetros a y b para que f tenga un extremo relativo en el punto $(1,10)$.

45.- [2006-2-A-2] El beneficio esperado de una empresa, en millones de euros, en los próximos ocho años viene dado por la función B definida por:

$$B(t) = \begin{cases} -t^2 + 7t, & \text{si } 0 \le t < 5, \\ 10, & \text{si } 5 \le t \le 8. \end{cases}$$

donde t indica el tiempo transcurrido en años.

a) **[2p]** Represente gráficamente la función t y explique cómo es la evolución del beneficio esperado durante esos 8 años.

b) **[1p]** Calcule cuándo el beneficio esperado es de 11'25 millones de euros.

46.- [2006-5-B-2] Sea la función $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$.

a) **[1'5p]** Determine la monotonía y los extremos relativos de f.

b) **[0'75p]** Calcule su punto de inflexión.

c) **[0'75p]** Teniendo en cuenta los apartados anteriores, represéntela.

47.- [2006-6-A-2] a) **[2p]** Dada la función $f(x) = a(x-1)^2 + bx$, calcule a y b para que la gráfica de esta función pase por el punto de coordenadas $(1,2)$ y tenga un extremo relativo en el punto de abscisa $x = 2$.

b) **[1p]** Calcule $g''(2)$ siendo $g(x) = \dfrac{1}{x} - x$.

48.- [2006-6-B-2] a) **[1'5p]** De una función f se sabe que la gráfica de su función derivada, f', es la recta de ecuación $y = -2x + 4$. Estudie razonadamente la monotonía de la función f, a la vista de la gráfica de la derivada. b) **[1'5p]** Dada la función $g(x) = \dfrac{4x-4}{x+4}$, calcule la ecuación de la recta tangente a su gráfica en el punto de abscisa $x = 0$.

Ejercicios propuestos en 2005

49.- [2005-1-A-2] Sea la función $f(x)=x^3+3x^2$.

a) **[1p]** Obtenga la ecuación de la recta tangente a su gráfica en el punto de abscisa $x=-1$.
b) **[0'5p]** Halle su punto de inflexión.
c) **[1'5p]** Dibuje la gráfica de la función, estudiando previamente la monotonía y los extremos relativos.

50.- [2005-1-B-2] a) **[1'5p]** Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función f definida de la forma $f(x)=1+\mathrm{L}(2x-1)$ en el punto de abscisa $x=1$.

b) **[1p]** Deduzca razonadamente las asíntotas de la función g definida de la forma $g(x)=\dfrac{3-x}{x-2}$.

c) **[0'5p]** Determine la posición de la gráfica de la función g respecto de sus asíntotas.

51.- [2005-2-A-1, Junio] Sea la función:

$$f(x)=\begin{cases} 2^x, & \text{si } x<1, \\ \dfrac{2}{x}, & \text{si } x\geq 1. \end{cases}$$

c) **[1'5p]** Estudie la continuidad y la derivabilidad de f.
d) **[0'5p]** Calcule sus asíntotas.
e) **[1p]** Determine la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x=2$.

52.- [2005-2-B-2, Junio] El beneficio, en millones de euros, de una empresa en función del tiempo t, en años, viene dado por $f(t)=-t^2+12t-31, \quad 4\leq t\leq 7$.

a) **[1'5p]** Represente la gráfica de la función f.
b) **[1'5p]** ¿Para qué valor de t alcanza la empresa su beneficio máximo y a cuánto asciende? ¿Para qué valor de t alcanza su beneficio mínimo y cuál es éste?

53.- [2005-3-A-2] Sea la función:

$$f(x)=\begin{cases} \dfrac{1}{x}, & \text{si } x<0, \\ -\dfrac{1}{x}, & \text{si } x>0. \end{cases}$$

a) **[1'5p]** Dibuje la gráfica de f y estudie su monotonía.
b) **[0'75p]** Calcule el punto de la curva en el que la pendiente de la recta tangente es -1.
c) **[0'75p]** Estudie la curvatura de la función.

54.- [2005-3-B-2] **[3p]** Sea f la función definida por $f(x)=\begin{cases} ax^2+1, & \text{si } x<1, \\ x^2+bx+3, & \text{si } x\geq 1. \end{cases}$

Determine los valores que deben tener a y b para que f sea derivable.

55.- [2005-4-A-2] a) **[1'5p]** Determine a y b en la ecuación de la parábola $y=ax^2+bx+5$ sabiendo que ésta tiene un máximo en el punto $(2,9)$. b) **[1'5p]** Calcule las asíntotas de la función $f(x)=\dfrac{2x-1}{x+3}$.

56.- [2005-4-B-2] **[3p]** Halle $f'(2)$, $g'(4)$ y $h'(0)$ para las funciones definidas de la siguiente forma:

$$f(x)=x^2+\frac{16}{x^2}; \qquad g(x)=\left(x^2+9\right)^3; \qquad h(x)=\mathrm{L}\left(x^2+1\right).$$

57.- [2005-5-A-2, Septiembre] El valor, en miles de euros, de las existencias de una empresa en función del tiempo t, en años, viene dado por $f(t) = -4t^2 + 60t - 15, \quad 1 \le t \le 8$.

a) **[1p]** ¿Cuál será el valor de las existencias para $t = 2$? ¿Y para $t = 4$?
b) **[1p]** ¿Cuál es el valor máximo de las existencias? ¿En qué instante se alcanza?
c) **[1p]** ¿En qué instante el valor de las existencias es de 185 miles de euros?

58.- [2005-5-B-2, Septiembre] Sea la función:

$$f(x) = \begin{cases} 2x - \dfrac{x^2}{2}, & \text{si } x \le 4, \\ 2x - 8, & \text{si } x > 4. \end{cases}$$

a) **[1'5p]** Estudie la continuidad y la derivabilidad de esta función.
b) **[1'5p]** Represéntela gráficamente e indique, a la vista de la gráfica, su monotonía y sus extremos.

59.- [2005-6-A-2] Sea la función:

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x, & \text{si } x \le 0, \\ x^2 + ax, & \text{si } x > 0. \end{cases}$$

a) **[1'5p]** Para $a = -2$, represente gráficamente la función f, e indique sus extremos relativos.
b) **[1'5p]** Determine el valor de a para que la función sea derivable.

60.- [2005-6-B-2] Sea la función:

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

a) **[2p]** Determine su dominio, puntos de corte con los ejes, las asíntotas y la monotonía.
b) **[1p]** Represente gráficamente esta función.