PAU MURCIA

MATEMÁTICAS II

FUNCIONES

1) Septiembre 2012

CUESTIÓN A.3: Dada la función $f(x) = x\left(\sqrt{\frac{x+1}{x-1}} - 1\right)$, se pide:

a) **[0,75 puntos]** Dominio de definición.

b) **[0,5 puntos]** Calcule $\lim_{x \to 1^+} f(x)$. ¿Es posible calcular también $\lim_{x \to 1^-} f(x)$? Justifique la respuesta.

c) **[1,25 puntos]** Calcule $\lim_{x \to +\infty} f(x)$.

---

2) Septiembre 2012

CUESTIÓN B.3: [2,5 puntos] Considere la función dada por

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + a & \text{si} \quad x \leq 0 \\ -x^2 + bx + b + 1 & \text{si} \quad x > 0 \end{cases}$$

Determine los valores de los parámetros a y b para los cuales $f(x)$ es continua y derivable en todo $\mathbb{R}$.

---

3) Junio 2012

CUESTIÓN A.3: [2,5 puntos] Considere la función dada por

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + ax + b & \text{si} \quad x \leq 1 \\ \ln x - 1 & \text{si} \quad x > 1 \end{cases}$$

Determine los valores de los parámetros a y b sabiendo que $f(x)$ cumple las siguientes propiedades

a) $f(x)$ es continua en todo $\mathbb{R}$;

b) $f(x)$ tiene un extremo relativo en el punto de abscisa $x = 0$.

---

4) Junio 2012

CUESTIÓN B.3: Dada la función $f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2-9}}{x-1}$, se pide:

a) **[0,5 puntos]** Dominio de definición y cortes con los ejes.
b) **[0,75 puntos]** Estudio de las asíntotas (verticales, horizontales y oblicuas).
c) **[0,75 puntos]** Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos (máximos y mínimos).
d) **[0,5 puntos]** Representación gráfica aproximada.

---

5) Septiembre 2011

CUESTIÓN A.3: Dada la función $f(x)=x^3-6x^2+8x$, se pide:

a) Determine los puntos de la gráfica de f para los cuales la recta tangente es paralela a la bisectriz del segundo cuadrante. **[1.5 puntos]**
b) Determine si, para alguno de dichos puntos, la recta tangente a la gráfica coincide con la bisectriz del segundo cuadrante. **[1 punto]**

---

6) Septiembre 2011

CUESTIÓN B.3: Dada la función $f(x)=x-x^3$, se pide:

a) Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto $(1,0)$. **[1.25 puntos]**
b) Calcule los puntos de corte de dicha recta con la gráfica de f. **[1.25 puntos]**

---

7) Junio 2011

CUESTIÓN A.3: Dada la función $f(x)=\dfrac{e^x+1}{e^x-1}$, se pide:

a) Estudiar si existen asíntotas verticales y calcular los límites laterales en caso de que las haya. **[1.25 puntos]**
b) Estudiar si existen asíntotas horizontales y calcularlas en caso de que las haya. **[1.25 puntos]**

---

8) Junio 2011

CUESTIÓN B.3: Las manecillas de un reloj miden 4 y 6 cm; uniendo sus extremos se forma un triángulo.

a) Demuestre que el área de dicho triángulo viene dada por la función $A(x)=12\,\mathrm{sen}(x)$, donde x denota el ángulo formado por las manecillas del reloj. **[1.25 puntos]**
b) Determine el ángulo que deben formar las manecillas del reloj para que el área de dicho triángulo sea máxima ¿Cuál es el valor de dicha área máxima? **Se puede utilizar el apartado a) aunque no se haya demostrado.[1.25 puntos]**

---

9) Septiembre 2010

CUESTIÓN A.3: Dada la función $f(x)=\frac{x+1}{4-x^2}$, se pide:

i) Dominio y cortes con los ejes. **[0.5 puntos]**
ii) Estudiar si existen asíntotas verticales y calcular los límites laterales. **[0.5 puntos]**
iii) Estudiar si existen asíntotas horizontales u oblicuas y calcularlas. **[0.5 puntos]**
iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
v) Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

10) Septiembre 2010

CUESTIÓN B.3: Definición de derivada de una función en un punto. Demostrar que la derivada de la función $f(x)=x^2$ es $f'(x)=2x$. **[2.5 puntos]**

---

11) Junio 2010

CUESTIÓN A.3: Dada la función $f(x)=\sqrt{4+x^2}$, se pide:

i) Dominio y cortes con los ejes. **[0.5 puntos]**
ii) Estudio de simetrías y de regiones para el signo de f(x). **[0.5 puntos]**
iii) Estudiar si existen asíntotas horizontales u oblicuas. **[0.5 puntos]**
iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
v) Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

12) Junio 2010

CUESTIÓN B.3: La vela mayor de un barco tiene forma de triángulo rectángulo. Sabiendo que la hipotenusa debe medir 6 metros, calcular sus dimensiones para que la superficie de la vela sea máxima. **[2.5 puntos]**

---

13) Septiembre 2009

CUESTIÓN 3.A. Dada la función

$$f(x)=\frac{x-5}{1-x}$$

se pide:

i) Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
ii) Asíntotas verticales (calculando los límites laterales). **[0.5 puntos]**
iii) Asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
v) Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

14) Septiembre 2009

CUESTIÓN 3.B. Calcule las dimensiones de un vaso de cristal de forma cilíndrica con volumen igual a 250 centímetros cúbicos para que la superficie de cristal se mínima (Indicación: Vol=π r^2 h). **[2.5 puntos]**

---

15) Junio 2009

CUESTIÓN 3.A. Dada la función $f(x)= x^3-4x^2+4x$, se pide:

- **i)** Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
- **ii)** Estudio de regiones para el signo de f(x). **[0.5 puntos]**
- **iii)** Límites en $+\infty$ y $-\infty$ y estudiar si existen asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
- **iv)** Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
- **v)** Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

16) Junio 2009

CUESTIÓN 3.B. La longitud de la barra de un bar de forma rectangular y apoyada en una pared vale L=2x+y. Calcular las dimensiones de x e y para que la longitud de la barra sea mínima sabiendo que el área encerrada por la barra debe ser de 18 metros cuadrados. **[2.5 puntos]**

---

17) Septiembre 2008

CUESTIÓN 3.A. Dada la función

$$f(x)=\frac{x^2}{4-x}$$

se pide:

- i) Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
- ii) Asíntotas verticales (calculando los límites laterales). **[0.5 puntos]**
- iii) Asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
- iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
- v) Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

18) Septiembre 2008

CUESTIÓN 3.B. Se quiere construir una caja (sin tapadera) de base cuadrada y con un volumen de 250 cm^3. Calcule las dimensiones de la base y la altura de la caja para que su superficie sea mínima. **[2.5 puntos]**

---

19) Junio 2008

CUESTIÓN 3.A. Dada la función

$$f(x)=1-\frac{3x}{x^2-4}$$

se pide:

- i) Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
- ii) Asíntotas verticales (calculando los límites laterales). **[0.5 puntos]**
- iii) Asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
- iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
- v) Representación gráfica aproximada. **[0.5 puntos]**

---

20) Junio 2008

CUESTIÓN 3.B. En un triángulo isósceles de base 12 cm (correspondiente al lado desigual) y altura 10 cm, se inscribe un rectángulo de forma que uno de sus lados está sobre la base del triángulo y dos de sus vértices sobre los lados iguales del triángulo. Calcular las dimensiones (base y altura) del rectángulo para que su área sea máxima. **[2.5 puntos]**

---

21) Septiembre 2007

CUESTIÓN 3.A. Dada la función $f(x)=x^3/(1-x^2)$, se pide:

i) Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
ii) Puntos de discontinuidad, tipos de discontinuidad y asíntotas verticales (calculando los límites laterales). **[0.5 puntos]**
iii) Asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
v) Representación gráfica aproximada teniendo en cuenta los resultados de los apartados anteriores. **[0.5 puntos]**

22) Septiembre 2007

CUESTIÓN 3.B. Una cartulina tiene forma rectangular con 30 cm de base y 20 cm de altura. Se quiere construir un cajón (sin tapadera) con la forma resultante tras recortar cuatro cuadrados de lado x en cada esquina de la cartulina. Calcule x para que el volumen del cajón resultante sea máximo. Calcule dicho volumen. **[2.5 puntos]**

---

23) Junio 2007

CUESTIÓN 3.A. Dada la función $f(x)=x^2(1-x)/(x^2-1)$, se pide:

i) Dominio y cortes con el eje x. **[0.5 puntos]**
ii) Puntos de discontinuidad, tipos de discontinuidad y asíntotas verticales (calculando los límites laterales). **[0.5 puntos]**
iii) Asíntotas horizontales y oblicuas. **[0.5 puntos]**
iv) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Extremos. **[0.5 puntos]**
v) Representación gráfica aproximada teniendo en cuenta los resultados de los apartados anteriores. **[0.5 puntos]**

---

24) Junio 2007

CUESTIÓN 3.B. De todos los cilindros de volumen 1/3 calcular las dimensiones del que tiene menor superficie. (Indicación: la superficie está formada por dos círculos de radio r y un rectángulo de altura h y el volumen del cilindro es $V=\pi r^2 h$). **[2.5 puntos]**

---

25) Septiembre 2006

CUESTIÓN 3.A.

i) Definición de función continua en un punto. [**0.5 puntos**]

ii) Estudie la continuidad de la función $f(x)=(x^2-1)/(x^2+3x+2)$ y clasificar según los diferentes tipos de discontinuidad. [**1 punto**]

iii) Estudie si tiene asíntotas horizontales o verticales. [**1 punto**]

---

26) Septiembre 2006

CUESTIÓN 3.B.

i) Interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto. [**0.5 puntos**]

ii) Calcule la recta tangente a la curva $f(x)=\ln(x^2)$ en el punto $x=2$. [**1 punto**]

iii) Calcule el punto de corte de dicha recta con el eje y. [**1 punto**]

---

27) Junio 2006

CUESTIÓN 3.A. Dada la función $f(x)=x/(x^2-1)$, se pide:

i) Dominio de definición y cortes con los ejes. [**0.5 puntos**]

ii) Intervalos en los que es positiva y en los que es negativa. [**0.5 puntos**]

iii) Asíntotas. [**0.5 puntos**]

iv) Intervalos de crecimiento y de decrecimiento. [**0.5 puntos**]

v) Representación aproximada. [**0.5 puntos**]

---

28) Junio 2006

CUESTIÓN 3.B. Construir un triángulo rectángulo de perímetro 3 con área máxima. [**2.5 puntos**]

---

29) Septiembre 2005

CUESTIÓN 1.

La curva de ecuación $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ pasa por los puntos $(1, 0)$ y $(0, -1)$ y tiene un mínimo para $x = 2$. Se pide:

1. Encontrar a, b y c. [1.5 PUNTOS]
2. Representar de forma aproximada dicha curva. [1 PUNTO]

---

30) Septiembre 2005

CUESTIÓN 2.

De todos los rectángulos de diagonal $6\sqrt{2}$, encontrar las dimensiones del de perímetro máximo.

---

31) Junio 2005

CUESTIÓN 1.

Se considera la curva definida por la función: $y = \dfrac{x^3}{x^2+1}$. Se pide:

1. Dominio de definición, cortes con los ejes y simetrías. **[0.3 PUNTOS]**
2. Asíntotas. **[0.5 PUNTOS]**
3. Intervalos de crecimiento de la función. ¿Tiene extremos la función? **[0.6 PUNTOS]**
4. Representación aproximada de la curva. **[0.8 PUNTOS]**
5. ¿Cuál será la gráfica de la curva $y = \dfrac{x^3}{x^2+1} + 1$? **[0.3 PUNTOS]**

---

32) Junio 2005

CUESTIÓN 2.

De entre todos los números reales positivos x, y tales que $x + y = 10$, encontrar aquellos para los que el producto $p = x^2 y$ es máximo.

---

33) Septiembre 2004

CUESTIÓN 1.

a) Definición de derivada de una función en un punto. **[0,5 PUNTOS]**

b) Encontrar, utilizando la definición, la derivada de la función $f(x) = \dfrac{x}{x^2+1}$ en el punto $x_0 = 2$. **[1,5 PUNTOS]**

c) Encontrar la tangente a la curva $y = \dfrac{x}{x^2+1}$ en el punto $(2, \dfrac{2}{5})$. **[0,5 PUNTOS]**

---

34) Septiembre 2004

CUESTIÓN 2.

De entre todos los rectángulos cuya diagonal mide $10\ m$, encontrar las dimensiones del de área máxima.

---

35) Junio 2004

CUESTIÓN 1.

Dada la curva de ecuación $y = \dfrac{x^2 - 1}{x^2 + 2}$, se pide:

a) Dominio de definición y cortes a los ejes. **[0,5 PUNTOS]**

b) Simetrías. **[0,3 PUNTOS]**

c) Asíntotas. **[0,5 PUNTOS]**

d) Posibles extremos de la función que define a la curva. **[0,5 PUNTOS]**

e) Con los anteriores datos, obtener una representación gráfica aproximada de la curva. **[0,7 PUNTOS]**

---

36) Junio 2004

CUESTIÓN 2.

Se dispone de un hilo metálico de longitud $140\ m$. Se quiere dividir dicho hilo en tres trozos de forma que uno de ellos tenga longitud doble de otro y tal que al construir con cada uno de ellos un cuadrado, la suma de las áreas de los tres cuadrados sea mínima. Encontrar la longitud de cada trozo.

---

37) Septiembre 2003

CUESTIÓN 1.

(a) Si f es una función derivable en $x = a$ y $f'(a) = 0$, ¿es seguro que f presenta en a un extremo relativo? Justifique la respuesta. **[0.5 PUNTOS]**

(b) Determine dos números no negativos cuya suma sea 100 y tales que la suma de sus cuadrados sea:

(i) Mínima.
(ii) Máxima.

[2 PUNTOS]

---

38) Septiembre 2003

CUESTIÓN 2.

(a) Definición de derivada de una función en un punto. **[0.5 PUNTOS]**

(b) Interpretación geométrica de la derivada. **[1 PUNTO]**

(c) Encuentre las ecuaciones de las tangentes a la curva $y = x^3 - 3x + 2$ que son paralelas a la recta $y = 9x$. **[1 PUNTO]**

---

39) Junio 2003

CUESTIÓN 1.

Para la fabricación de determinado producto se necesita invertir dinero en contratar empleados y comprar máquinas. El dueño de la fábrica ha estimado que si compra x máquinas y contrata y empleados, el número de unidades de producto que podría fabricar vendría dado por la función: $f(x, y) = 90xy^2$. Cada máquina le supone una inversión de 2500 euros y cada contrato de un nuevo empleado otra de 1500 euros. Si el empresario sólo dispone de un presupuesto de 22500 euros para este fin, determine el número de obreros que debe contratar y el número de máquinas que debe comprar para maximizar la producción.

---

40) Junio 2003

CUESTIÓN 2.

Se considera la curva definida por la función: $f(x) = \dfrac{x^2}{x^2 - 4}$. Se pide:

(a) Dominio de definición y cortes con los ejes. **[0.3 PUNTOS]**
(b) Simetrías. **[0.2 PUNTOS]**
(c) Asíntotas **[0.6 PUNTOS]**
(d) Intervalos de crecimiento y decrecimiento **[0.3 PUNTOS]**
(e) Extremos de la función **[0.3 PUNTOS]**
(f) Hacer una representación aproximada de la curva. **[0.8 PUNTOS]**

---

41) Septiembre 2002

CUESTIÓN 1.

a) Defina a qué se llama derivada de una función en un punto. **[0.5 PUNTOS]**

b) Utilizando la definición de derivada, calcule la derivada de $f(x) = x^3 - 3x$ en $x_0 = 1$. **[1 PUNTO]**

c) Encuentre la ecuación de la recta tangente a la curva $y = x^3 - 3x$ en el punto de abscisa $x_0 = 1$. **[1 PUNTO]**

---

42) Septiembre 2002

CUESTIÓN 2.

a) Enuncie una condición necesaria para que un punto x_0 sea un punto de máximo o de mínimo relativo de una función f que sea derivable en dicho punto. **[0.5 PUNTOS]**

b) Encuentre dos números positivos cuya suma sea 10 y tales que el producto de uno de ellos por el cuadrado del otro sea máximo. **[2 PUNTOS]**

---

43) Junio 2002

CUESTIÓN 1.

Dada la curva: $y = \dfrac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$ se pide:

a) Dominio de definición y puntos de corte con los ejes, si los hay. **[0.3 PUNTOS]**

b) Asíntotas y puntos de corte con las mismas, si los hay. **[0.3 PUNTOS]**

c) Simetrías. **[0.2 PUNTOS]**

d) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. **[0.5 PUNTOS]**

e) Máximos y mínimos. **[0.5 PUNTOS]**

f) Una representación aproximada de la misma. **[0.7 PUNTOS]**

---

44) Junio 2002

CUESTIÓN 2.

a) Estudie los extremos de la función: $f(x) = e^x - (1 + x)$. **[1.25 PUNTOS]**

b) Usando el apartado anterior, demuestre que $e^x > 1 + x$ para todo x positivo. **[1.25 PUNTOS]**

---

45) Septiembre 2001

CUESTIÓN 1.

a) Definición de derivada de una función en un punto. **[0.5 PUNTOS]**

b) Utilizando la definición de derivada, encuentre la derivada de la función $f(x) = \dfrac{3 + x}{x - 2}$ en el punto $x_0 = 3$. **[1 PUNTO]**

c) Encuentre la ecuación de la tangente a la curva $y = \dfrac{3 + x}{x - 2}$ en el punto de abscisa $x_0 = 3$. **[1 PUNTO]**

---

46) Septiembre 2001

CUESTIÓN 2.

a) Determine el punto de la curva $y = x^2$ cuya distancia al punto $P(6, 3)$ es mínima. **[2 PUNTOS]**

b) ¿Cual es esta distancia mínima?. **[0.5 PUNTOS]**

---

47) Junio 2001

CUESTIÓN 1.

Responda a las siguientes cuestiones referidas a la curva: $y = \dfrac{x^2+3}{x^2-4}$.

a) Dominio de definición. **[0.25 PUNTOS]**

b) Simetrías. **[0.25 PUNTOS]**

c) Cortes a los ejes. **[0.25 PUNTOS]**

d) Asíntotas. **[0.5 PUNTOS]**

e) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. **[0.5 PUNTOS]**

f) Máximos y mínimos. **[0.25 PUNTOS]**

g) Representación aproximada. **[0.5 PUNTOS]**

---

48) Junio 2001

CUESTIÓN 2.

Calcule las dimensiones de tres campos cuadrados de modo que: el perímetro de uno de ellos sea triple del perímetro de otro, se necesiten exactamente 1248 metros de valla para vallar los tres y la suma de las áreas de los tres campos sea la mínima posible.

---

49) Septiembre 2000

CUESTIÓN 1: Las curvas $y = \sqrt{x}$ e $y = x^2$ se cortan en los puntos P y Q. Encuentre el punto A que está situado sobre la curva $y = \sqrt{x}$, entre P y Q, y que determina con P y Q un triángulo PAQ de área máxima.

---

50) Septiembre 2000

CUESTIÓN 2: Se considera la curva: $y = x^3 - x^2 - 6x$. Se pide:

a) Estudiar sus simetrías, cortes con los ejes y regiones. **(0.5 P)**

b) Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento. **(0.5 P)**

c) Determinar los valores de x para los que pueden existir máximos y mínimos. **(0.5 P)**

d) Hacer su representación gráfica aproximada. **(1 P)**

---

51) Junio 2000

CUESTIÓN 1: Se considera la curva $y = \dfrac{(x-1)(x-2)}{x^2+1}$. Se pide:

a) Dominio de definición y cortes con los ejes. **(0.5 P)**

b) Asíntotas, cortes con las asíntotas y regiones. **(0.5 P)**

c) Valores de x en los que la curva puede presentar máximos o mínimos relativos. **(0.4 P)**

d) Representación aproximada. **(0.7 P)**

e) Determinar, si existen, los valores de x en los que la función $f(x) = \dfrac{(x-1)(x-2)}{x^2+1}$ alcanza el máximo y el mínimo absolutos, justificando la respuesta. **(0.4 P)**

---

52) Junio 2000

CUESTIÓN 2: Determine las dimensiones de los lados y el área del rectángulo de área máxima que, teniendo uno de sus lados sobre el diámetro, se puede inscribir en un semicírculo de 2 m. de radio.

---

53) Septiembre 1999

CUESTIÓN 1: Se considera la curva $y = \dfrac{e^x(x+1)}{x}$

a) Determine el dominio de definición y los cortes con los ejes. **(0.5 P)**
b) Encuentre las asíntotas y las regiones de existencia de la curva. **(0.75 P)**
c) Determine sus máximos y mínimos relativos. **(0.5 P)**
d) Haga una representación gráfica aproximada de la misma. **(0.75 P)**

---

54) Septiembre 1999

CUESTIÓN 2: Encuentre qué puntos de la hipérbola de ecuación $y^2 - x^2 = 1$ están más próximos al punto (6,0). Si se obtiene más de una solución, justifique geométricamente ese hecho.

---

55) Junio 1999

CUESTIÓN 1: Se considera la curva: $y = \dfrac{(x-3)(x-5)}{x^2-4}$.

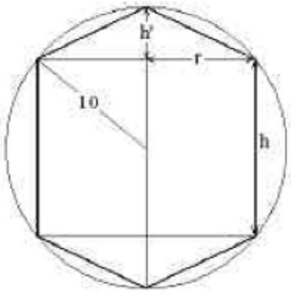
a) Se pide:
i) Dominio de definición y cortes con los ejes. **(0.5 P)**
ii) Regiones de existencia, asíntotas y cortes con las asíntotas. **(1 P)**
iii) Una representación aproximada de la curva, usando los apartados anteriores. **(0.5 P)**

b) Determine cuántas soluciones tiene la ecuación $\dfrac{(x-3)(x-5)}{x^2-4} = 16 - \dfrac{x^2}{4}$
e indique cuántas son positivas y cuántas negativas. **(1 P)**
NOTA: no se piden cuáles son las soluciones sino cuántas son.

---

56) Junio 1999

CUESTIÓN 2: Un sólido formado por un cilindro en cuyas bases se han pegado dos conos iguales, está inscrito en una esfera de 10 cm. de radio. Determine la altura del cilindro si se pretende que el volumen del sólido sea el máximo posible.
INDICACIÓN: La sección del sólido por un plano que pase por el centro de la esfera y sea perpendicular a la base del cilindro se da en la figura adjunta.



Volumen del cilindro = $\pi r^2 h$; Volumen del cono = $\dfrac{1}{3}\pi r^2 h'$

---

57) Septiembre 1998

1. Se considera la función f (X) = $x^3 + ax^2 + bx + c$. Encontrar a, b y c sabiendo que la gráfica de f tiene las siguientes propiedades:

i) Pasa por el punto (0, 4).
ii) Tiene un extremo en x = 1.
iii) Tiene una inflexión en x = -1.

Encontrar los máximos y mínimos de f y representarla gráficamente.

---

58) Septiembre 1998

2. Encontrar el ángulo que deben formar los lados iguales, de longitud dada 1, de un triángulo isósceles para que el área de dicho triángulo sea máxima.

---

59) Septiembre 1998

3. Representar gráficamente la curva

$$y = \frac{x^2}{(x-1)(x+2)}$$

Encontrando:

i) Dominio de definición y cortes con los ejes.
ii) Asíntotas y cortes con las asíntotas.
iii) Regiones.

¿Cuántos extremos y de qué tipo tiene, al menos, la curva?. Compruébalo y represéntala entonces.

---

60) Junio 1998

2. Representar gráficamente la curva

$$y = \frac{1}{x\sqrt{x^2-4}}$$