1. Halla el valor de k para que f(x) sea continua en x = 1:  (Sol k = 3). ¿ Es f derivable en x=1?
2. Calcula los siguientes límites:
   1.  (Sol: −1/2)
   2.  (Sol: 0)
   3.  (Sol: 1/2)
   4.  (Sol: 0)
   5.  (Sol: −2)
   6.  (Sol: 1)
   7.  (Sol: 0)
   8.  (Sol: 24)
   9.  (Sol: +∞)
   10.  (Sol: 2)
   11.  (Sol: 13/7)
   12.  (Sol: 8)
   13.  (Sol: 0)
   14.  (Sol: 1/4)
   15.  (Sol: 2)
   16.  (Sol: /16)
   17.  (Sol: **−**10)
   18.  (Sol: 1/6)
   19.  (Sol: 1/3)
   20.  (Sol: **−**4)
   21.  (Sol:−7)
   22.  (Sol: 3)
   23. 

(Sol: 9/4)

* 1.  (Sol: **−**10)
  2.  (Sol: +∞)
  3.  (Sol:−1)
  4.  (Sol:−3)
  5.  (Sol: 1/4)
  6.  (Sol: 0)
  7.  (Sol: −1)
  8.  (Sol: 0)
  9.  (Sol: 4/3)
  10.  (Sol: 4/9)
  11.  (Sol: 16/81)

3. Estudia la continuidad y derivabilidad de la función: (Sol: es continua en R y derivable excepto en x=4)

4.a) Halla a y b para que la función definida por  sea continua y derivable para todo valor de x.

b) Una vez hallado este valor de a, obtén la ecuación de la recta tangente a la curva en el punto de abscisa x = 2.(Sol: a) a = 4/3 b=-1/3 b) y = x **+**  )

5. Siendo  y 

* 1. Halla el dominio de f y g ( Dom f = R, Dom g = [−1/2, +∞))
  2. Halla  y fg (()(x) =  , (fg) = 8 − 2 )
  3. Calcula . (Sol:)

6. Dada la función  se pide:

* 1. Asíntotas y posición. (Sol: A. horizontal x = 0, asíntota oblicua y = −2x; si x<0 la curva por debajo, si x>0 la curva por encima)
  2. Puntos de corte con los ejes. (Sol: al eje X en , , no corta al eje Y).
  3. Estudia la monotonía de y = f(x) (crecimiento o decrecimiento y extremos. (Sol: decreciente ; no tiene extremos).
  4. Estudia la curvatura de y=f(x). (Sol: cónvava en;no tiene puntos de inflexión)
  5. Esboza la gráfica.(Solución Gráfica 1 en documento “Gráficas”)

7. Mismo enunciado para . (Solución gráfica 2 en documento gráficas)

8. Mismo enunciado para (Solución gráfica 3 en documento gráficas)

9. Mismo enunciado para (Solución gráfica 4 en documento gráficas)

10. Considera la función :

a) Defínela correctamente. (Solución: )

b) Estudia su continuidad y derivabilidad. (Solución: Es continua en R y derivable en R- 

c) Estudio completo y gráfica. (Corte ejes (0,0); creciente  , decreciente ; convexa  , cóncava ; gráfica en gráfica 5 documento gráficas).

11. Calcula la ecuación de la recta tangente a f(x) = en el punto x = 2. (Sol: y −3 = −2 (x − 2))

12. Halla la ecuación de la recta de pendiente 7 que es tangente a la curva y = 3x2 + x –1. (Sol: )

13. Dada la curva de ecuación y = −x3 + 26x, calcula las rectas tangentes a la misma, que sean paralelas a la recta de ecuación y = −x. (Sol: y = −x − 54, y = −x + 54.)

14. Sea , encontrar el valor de a y b para que la recta y= x+2 sea tangente a la curva en el punto de abscisa x= - 1.

15. Calcula las funciones derivadas y simplifica cuando se pueda:

* 1.  (Sol: )
  2.  
  3. f(x) =  (Sol:)
  4.  
  5. y =  
  6.  (Sol: )
  7. y = sen3 x ; (Sol: )
  8. ** (**Sol**:** )
  9.  (Sol: )
  10. y =  (Sol:)
  11.  (Sol:  )
  12.  (Sol: )
  13. y =  (Sol:  )
  14.  

16. Encuentra los límites siguientes.

a)  b)  c)  d) 

Soluciones: a) 2, b) ½, c) 0, d) – 1/2

17. Siendo , encontrar el valor de a, b y c para que la gráfica de la función pase por el punto (5,-1) y la recta tangente a y=f(x) en el punto de abscisa x=2 sea y=2x-3.