**Ejercicios de recuperación 2ª evaluación de matemáticas I aplicadas a las CC.SS.**

1. Calcula el valor de x en cada una de las siguientes expresiones, utilizando la definición de logaritmo:
2. 
3. 
4. 
6. Expresa  en función de :
7. Desarrolla usando las propiedades de los logaritmos:
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. 
14. Sabiendo que  y aplicando las propiedades de los logaritmos, halla los siguientes logaritmos sin utilizar la calculadora:
15. 
16. 
17. 
18. 
19. Expresa como un solo logaritmo las siguientes expresiones:
20. 
21. 
22. 
23. Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
    5. 
    6. 
24. Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas:
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
    5. 
    6. 
    7. 
    8. 
25. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones exponenciales:
26. 
27. 
28. 
29. 
30. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones logarítmicas:
31. 
32. 
33. 
34. 
35. Halla el dominio de las siguientes funciones:
36. 
37. 
38. 
39. 
40. 
42. Calcula , , , y en la siguiente función:
43. Dadas las siguientes funciones: , , , efectúa las operaciones que se indican a continuación, expresando en cada caso cuál es el dominio de la función resultante:
44. 
45. 
46. 
47. Dadas las funciones: , , , calcula las composiciones que se indican a continuación:
48. 
49. 
50. 
51. 
52. Calcula la función inversa de las siguientes funciones:
53. 
54. 
55. 
56. 
57. Un fabricante estima que el número de unidades producidas a lo largo de una jornada es , donde se mide en horas. Además, el coste de producción de unidades viene dado por la función en euros.
58. ¿Cuántas unidades de producto se producen en 2 horas de trabajo y cuál es el coste de producción?
59. Expresa el coste de producción en función del tiempo.
60. ¿Cuál es el coste de producción de una jornada de 8 horas?
61. ¿Cuándo es el coste de producción de 1430 €?
62. Estudia los límites de las siguientes funciones en los puntos que se indican en cada caso, calculando previamente los límites laterales:
    1.   
    2.   
    3.   
    4.  
63. Calcula los siguientes límites:
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
    5. 
64. Calcula los siguientes límites:
    1. 
    2. 
65. Calcula los siguientes límites, resolviendo las indeterminaciones:
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
    5. 
    6. 
    8. 
66. Calcula las asíntotas de las siguientes funciones:
    1. 
    2. 
    3. 
67. Estudiar la continuidad o no de las siguientes funciones en los puntos que se indican, especificando, en su caso, el tipo de discontinuidad que aparece:
    1.       
    2.   
    3.     
68. Calcula cuánto debe valer  en la siguiente función para que sea continua en :



1. Calcula cuánto debe valer  en la siguiente función para que sea continua para todos los números reales:



1. En una ciudad se hace un censo inicial y se sabe que el número de habitantes evoluciona según la función:



donde  es el número de años transcurridos desde que se hace el censo y  es el número de habitantes en millones.

* 1. ¿Cuántos habitantes hay cuando se hace el censo inicial?
  2. ¿Cuántos habitantes habrá dentro de 50 años?
  3. Con el paso del tiempo, ¿Hacia qué población se estabilizará?

1. Los ingresos de una empresa en función del número de años que lleva funcionando vienen dados por la función:



donde  viene dado en años y  en millones de euros. ¿Es continua la función ? ¿Cuál es el límite cuando ?

1. Los gastos mensuales en euros que una familia tiene en alimentación vienen dados por la función:



donde  son los ingresos de la familia en euros.

* 1. Halla el valor de  para que la función sea continua.
  2. ¿Hacia qué valor se estabilizan los gastos de alimentación de las familias con la renta más alta?

1. Rocío comienza a trabajar en una empresa de informática. La función que calcula el número de ordenadores que monta en función del tiempo viene dada por:



donde  es el número de días que lleva trabajando y  el número de ordenadores que monta.

1. ¿Cuántos ordenadores monta el primer día?
2. ¿Cuántos ordenadores monta el quinto día?
3. ¿Cuántos ordenadores monta el décimo día?
4. ¿Qué día montará 5 ordenadores?
5. ¿Puede llegar a montar algún día 7 ordenadores?
6. ¿A qué número tiende cuando lleve mucho tiempo trabajando?