Examen Matemáticas aplicadas a las CCSS I

(Pendientes)

27-V-2008

Nombre: _____

1. Resuelve las ecuaciones:
   a) $\sqrt{x+4}=2+\sqrt{6-x}$
   b) $4x^4=5x^2-1$
2. La edad de una madre es, en la actualidad, el triple que la de su hijo. La suma de las edades de padre, madre e hijo es 80 años, y dentro de 5 años, la suma de las edades de la madre y del hijo será 5 años más que la del padre. ¿Cuántos años tiene el padre, la madre y el hijo en la actualidad?.
3. Resuelve por el método de Gauss el sistema de ecuaciones:
$$\begin{cases} x+2y+z=9 \\ x-y-z=-10 \\ 2x-y+z=5 \end{cases}$$
4. Calcula los siguientes límites:
   a) $\lim_{x\to 0} \frac{x}{x^2-2x-3}$
   b) $\lim_{x\to -2} \frac{x^3}{x^2-4}$
5. Halla la derivada primera de las siguientes funciones:
   a) $y=\frac{2x+1}{2x^3-3x+1}$
   b) $y=\sqrt[3]{3x-2}$
6. Dada la función $f(x)=\frac{2x+1}{x-2}$
   a) Representa gráficamente la función.
   b) Calcula asíntotas, dominio, puntos de corte con los ejes y monotonía.
7. Halla la recta que mejor se ajuste a estos datos. Mediante esa recta, estima el valor de Y para $x=2$ y $x=7$.

X	1	3	4	5	6
Y	3	4	6	6	8

8. Disponemos de una urna con 5 bolas blancas, 4 negras y 6 rojas. Extraemos dos bolas sucesivamente (sin reemplazamiento). Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean:
   a) blancas
   b) del mismo color
   c) de distinto color
   d) ninguna sea negra