

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) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x^2 - 2x - 3}$

b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3}{x^2 - 4}$

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