



MATEMÁTICAS

El alumno debe resolver tres ejercicios, a escoger entre los cinco siguientes, en un tiempo máximo de una hora y media. La puntuación obtenida en cada ejercicio representa la tercera parte de la nota total.

1.- Calcule, si es posible, el determinante de $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ y de $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$. ¿Se puede buscar el del producto AB ?

2.- ¿Cuánto mayor es $\sqrt[2]{6561}$ que $\sqrt[4]{81}$? ¿Qué relación guardan sus logaritmos decimales?

3.- Represente gráficamente la función $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$. Siga para ello los pasos necesarios (búsqueda del dominio, puntos de corte con los ejes, crecimiento y decrecimiento, etc.).

4.- Halle la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-1,4)$ y es perpendicular a la recta $-3x + y - 2 = 0$. ¿Qué distancia hay desde el punto a la recta dada?

5.- Calcule el área del recinto limitado por el eje de abscisas, la curva $y = x^2 + 2$ y las rectas $x = 0, x = 3$.