MATEMÁTICAS 4º DE ESO (Opción B) (CURSO 2011/2012)

CONTROL 3 (1ª EVALUACIÓN) – 15/12/2011

EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS OS PROPONE UN DESFÍO

¿QUEREIS ASEGURAROS EN EL EXAMEN UN PUNTO? PARA ELLO NECESITARÉIS:

- ESCRIBIR CORRECTAMENTE Y CON CLARIDAD EL NOMBRE Y APELLIDOS..... (0,2 PUNTOS)
- UNA BUENA PRESENTACIÓN (márgenes, sin faltas o máximo 3 y no tener tachones)..... (0,2 PUNTOS)
- REALIZAR LOS EJERCICIOS PASO A PASO..... (0,2 PUNTOS)
- PLANTEAR Y RESOLVER LOS PROBLEMAS..... (0,2 PUNTOS)
- TENER ABSOLUTA CLARIDAD EN EL DESARROLLO DE LOS EJERCICIOS..... (0,2 PUNTOS)

APELLIDOS Y NOMBRE: _____ Calificación

1.- Opera y simplifica: *(0,5 puntos)*

$$\frac{1}{5}\sqrt{75}+\sqrt{27}-\frac{1}{2}\sqrt{243}=$$

2.- Calcula el valor que debe tomar la letra k para que $P(x)=x^4-2x^3+kx^2+8x+12$ sea divisible por $x-3$. *(1 punto)*

3.- Resuelve la ecuación y comprueba las soluciones: *(1,5 puntos)*

$$\frac{x-1}{x+1}+\frac{2}{x-1}=2$$

4.- Halla los dominios de definición de las siguientes funciones:

a) $f(x)=\dfrac{2x}{x-3}$ *(0,4 puntos)*

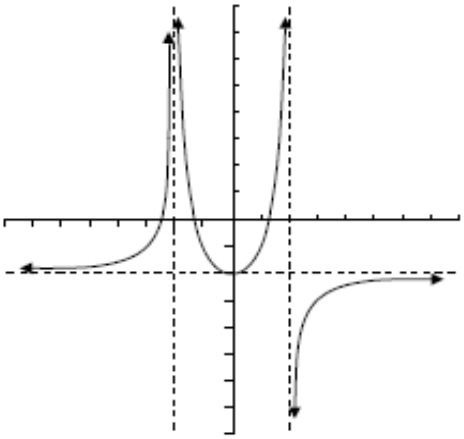
b) $f(x)=x^3-2x+3$ *(0,4 puntos)*

c) $f(x)=\sqrt{x^2-5x+6}$ *(0,7 puntos)*

d) $f(x)=\sqrt{\dfrac{x^2-4}{x^2+6x+9}}$ *(0,7 puntos)*

5.- El lado de un rombo mide 5 cm y su área 24 cm^2. Calcula la longitud de sus diagonales. *(1 punto)*

6.- Observa la gráfica de la función y responde:



a) ¿Cuál es su dominio de definición? *(0,2 puntos)*

b) ¿Es continua? Si no lo es, indica donde presenta las discontinuidades y de qué tipo son. *(0,2 puntos)*

c) ¿En qué intervalos crece y en cuáles decrece? *(0,4 puntos)*

d) ¿Tiene máximos y mínimos? En caso afirmativo, ¿cuáles son? (0,4 puntos)

7.- Pablo y Víctor son dos amigos que comparten dos aficiones, el montañismo y las matemáticas. Deciden hacer una marcha y después plasmarla en la siguiente gráfica:

Contesta a las siguientes preguntas:

a) Si han salido del campamento base a las 7 de la mañana, ¿a qué hora han vuelto?*(0,3 puntos)*

b) ¿De cuántos kilometros constaba la marcha? *(0,3 puntos)*

c) Indica la velocidad media que llevaron durante las primeras tres horas y cuarto de la marcha y en los últimos 75 minutos.*(1 punto)*