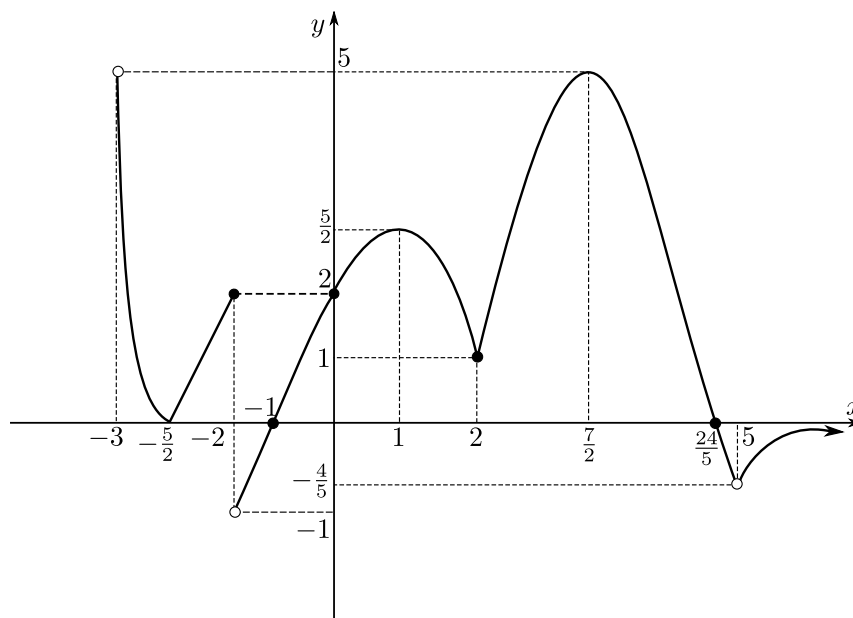


II Examen parcial

Lunes 06 de mayo, 2013

Instrucciones: Esta es una prueba de desarrollo por lo que deben aparecer todos los pasos que lo conducen a su respuesta. No son procedentes reclamos sobre exámenes resueltos con lápiz. Mantenga el celular apagado durante la prueba. No se permite el uso de hojas sueltas, el intercambio de instrumentos de trabajo ni calculadora programable.

1. Considere la gráfica adjunta, que corresponde a cierta función f .



De acuerdo a los datos que se proporcionan en la gráfica de la función f , determine

- a) 1 pt El dominio de f .
- b) 1 pt El valor de $(f \circ f)(-2)$
- c) 1 pt El valor de x , para el cual se cumple que $2f(x) = 5$
- d) 1 pt Los intervalos en los que f es creciente.
- e) 1 pt Los valores de x que satisfacen $f(x) < 0$

2. 4 pts Determine el conjunto solución de la inecuación siguiente:

$$\frac{(3-u)(u+3)^2}{(-2u^2+3u-5)(u^2-4)} \geq 0$$

3. 4 pts Encuentre el conjunto solución de la ecuación $4 + 2 \cdot \sqrt[4]{\left(-4x - \frac{1}{2}\right)^4} = -8x + 3$

4. 4 pts Calcule el dominio máximo de una función g , cuyo criterio es:

$$g(x) = \frac{1}{|x| - 3} + \sqrt{1 - x}$$

5. 3 pts Sea f una función cuyo criterio es $f(x) = x^2 - 2x$. Encuentre la ecuación de la recta L que corta la gráfica de f en su vértice y pasa por el punto $(-1, -3)$.

6. 4 pts Considere las rectas:

- $L_1 : (a^2 - 1)x + (a - 5)y + 2 = 0$
- $L_2 : 2x - 2y = -5$

Encuentre el o los valores de a tal que $L_1 \parallel L_2$

7. 4 pts Plantee y resuelva una ecuación que de solución al siguiente problema.

Si en un rectángulo su base se disminuye en 80m y su altura se aumenta en 40m, se convierte en un cuadrado. Si en el rectángulo original se disminuye en 60m su base y su altura aumenta 20m, entonces su área disminuye en 400m². ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?