



PARCIAL NO. 2. ALGEBRA Y FUNCIONES
PROFESOR: REMIGIO DELGADO ESCOBAR
ABRIL 7 DE 2010

Nombres y apellidos: _____ Código: _____

Instrucciones. *Primero lea cuidadosa y detalladamente el examen, después, responda de manera clara y ordenada. Justifique todas sus respuestas. No se responden preguntas que estén relacionadas con el desarrollo del examen. Apague y guarde su teléfono celular.*

1. [10 pts.] Responda verdadero (V) o falso (F) a los siguientes enunciados:

- () El dominio de la función $g(z) = \frac{\sqrt[3]{4+z}}{1-z}$ es $\mathbb{R} - \{1\}$.
- () La ecuación $\log(ab) = \log(a) + \log(b)$ es valida para todo $a, b \in \mathbb{R}$
- () Geométricamente la gráfica de una función es decreciente si de izquierda a derecha sube.
- () Entre dos funciones arbitrarias f y g siempre se puede definir la función compuesta $f \circ g$.
- () El dominio de la función $y = a^x$ con $0 < a \neq 1$ es $(0, \infty)$

2. [10 puntos] Observe la gráfica adjunta de la función $f(x) = x^4 - 4x^2 + x + 1$.

Asigne el valor de verdad, verdadero (V) o falso (F), a las siguientes proposiciones:

- a) () f es creciente en el intervalo $[0, 2]$.
- b) () $f(3) = -41$.
- c) () Existe un único $x \in D_f$ tal que $f(x) = 3$.
- d) () No existe un $x \in D_f$ tal que $f(x) = -10$.
- e) () La función f tiene 4 raíces reales.



