

Nombre: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

Grupo 2

1. Exprese el área de la superficie  $A$  de un cubo como una función de su volumen  $V$ .
2. Determine el dominio de la función  $g(x) = \sqrt{x^2 - 2x - 8}$ .
3. Suponga que  $f$  es una función par y que  $g$  es una función impar. Muestre que el producto de  $f$  y  $g$  es una función impar.
4. Considere la función cuadrática  $f(x) = -x^2 - 3x + 3$ . Exprese la función en forma estándar, trace su gráfica y determine su valor extremo.
5. Sean las funciones  $f(x) = \sqrt{x-1}$  y  $g(x) = x^2$ . Determine la función  $g \circ f$  y su dominio.
6. Obtenga la función inversa de la función  $f(x) = 1 + \sqrt{1+x}$ .
7. Determine la factorización completa del polinomio  $P(x) = x^3 + 3x^2 + 2x$ .
8. Trace la gráfica de la función racional  $y = \frac{x^2}{x-1}$ . Determine las intersecciones y las asíntotas.
9. La población de zorros en una cierta región tiene una tasa de crecimiento relativa anual de 8%. Se estima que la población en 1992 fue de 18000,
  - a. Determine una fórmula para la población  $t$  años después de 1992
  - b. Estime la población en el 2000
10. Reescriba la expresión dada como un solo logaritmo

$$\ln(a+b) + \ln(a-b) - 2 \ln c$$