

Grupo 55

17 de octubre de 2006

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

Determine el dominio y el rango de la función

$$g(x) = \sqrt{2x-5}$$

2. Dos barcos zarpan simultáneamente de un puerto. Uno navega hacia el sur a 15 millas/h y el otro hacia el este (oriente) a 20 millas/h. Expresar la distancia  $d$  entre los dos barcos como una función de  $t$ , el tiempo (en horas) transcurrido desde su salida.
3. Dada la ecuación  $16x^2 - 9y^2 - 96x + 288 = 0$ . Determine qué cónica representa la ecuación y trace su gráfica. Trace la gráfica correspondiente a la cónica no trasladada y establezca su ecuación.
4. Sean las funciones  $f(x) = \sqrt{x-1}$ ,  $g(x) = x$ . Determine la función  $f \circ g$  y su dominio.
5. Obtenga la función inversa de la función  $f(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$
6. Grafique el conjunto  $\{z = a+bi \mid a+b < 2\}$  en el plano complejo.
7. Determine la factorización completa del polinomio  $p(x) = x^4 - 2x^3 - 2x^2 - 2x - 3$
8. Determine las intersecciones, las asíntotas y trace la gráfica de la función racional

$$y = \frac{4}{x-2}$$