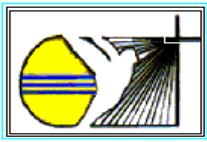


Taller de Matemáticas
Valido por el Tercer Aporte del Primer Quimestre
Periodo Lectivo 2013 – 2014

Entregar en hoja ministro a cuadro, el día del examen. Los problemas deben estar escritos y resueltos a tinta negra o azul. Sin manchas, arrugas y si necesita hacer gráficos utilice regla.

- 1.- En una circunferencia el radio es igual a:
 - a) La distancia entre cualquier par de puntos de la circunferencia
 - b) La distancia entre un punto centro y otro punto en la circunferencia
 - c) La distancia entre dos puntos de la circunferencia pasando por el centro
 - d) La recta que corta a la circunferencia en dos o mas puntos
- 2.- El dominio de una función es:
 - a) El intervalo donde esta definida la función
 - b) El intervalo de los números reales
 - c) El intervalo alterno de los reales
 - d) El intervalo definido de los números reales
- 3.- Sea la función $f(x) = 3x^2 + 5x - 2$, entonces el intervalo dominio de la misma es:
 - a) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{3 \text{ y } 2\}$
 - b) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{-3 \text{ y } 3\}$
 - c) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R}$
 - d) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{5 \text{ y } -2\}$
- 4.- Sea la función $f(x) = \frac{4x+2}{3x-7}$, entonces el dominio de la función esta dado por el intervalo:
 - a) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{2, 3, -4, 7\}$
 - b) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{3, 4\}$
 - c) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{3/7\}$
 - d) $\text{dom } f(x) = \mathbb{R} - \{7/3\}$
- 5.- La ecuación canonica de una circunferencia esta dada por la expresión:
 - a) $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
 - b) $(x + h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
 - c) $(x - h)^2 - (y - k)^2 = r^2$
 - d) $(x + h)^2 + (y + k)^2 = r^2$
- 6.- Sea la función $f(x) = \sqrt{3x + 5}$, entonces el dominio de la función es:
 - a) $\text{dom } f(x) = \left[-\frac{5}{3}, \infty\right)$
 - b) $\text{dom } f(x) = \left[-\frac{3}{5}, \infty\right)$
 - c) $\text{dom } f(x) = \left[-\frac{2}{3}, \infty\right)$
 - d) $\text{dom } f(x) = \left[-\frac{5}{2}, \infty\right)$
- 7.- Una circunferencia tiene como centro el punto $C = (2, -3)$ y pasa por el punto $P = (4, 5)$, entonces la ecuación canónica de la circunferencia es:
 - a) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 68$

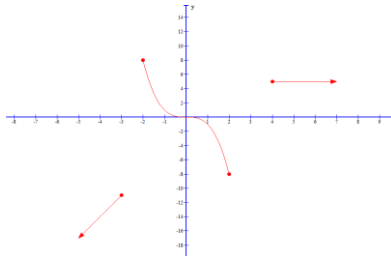


b) $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 68$

c) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 68$

d) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 68$

8.- Si la gráfica de una función es la que se muestra, entonces el dominio de la misma es:



a) $\text{Dom} = (-\infty, -3] \cup [-2, 2] \cup [4, \infty)$

b) $\text{Dom} = (-\infty, -4] \cup [-2, 2] \cup [4, \infty)$

c) $\text{Dom} = (-\infty, 8]$

d) $\text{Dom} = (-\infty, -3] \cup [-3, 2] \cup [4, \infty)$

9.- Si una función presenta en su regla de correspondencia un radical par, el dominio de la función es la solución de:

a) La inecuación $p(x) \geq 0$

b) La inecuación $p(x) = 0$

c) La inecuación $p(x) \leq 0$

d) La inecuación $p(x) \neq 0$

10.- Si una función tiene como regla de correspondencia $f(x) = \frac{3x+5}{8-2x}$ el rango de la función es el intervalo:

a) $\mathbb{R} - \{-3/2\}$

b) $\mathbb{R}$

c) $\mathbb{R} - \{2/3\}$

d) $\mathbb{R} - \{3/2\}$

11) Subraye la respuesta correcta: “Una función es decreciente en un intervalo, si y solo si”

a) $\forall x_1, x_2 \in I[(x_1 > x_2) \rightarrow (f(x_2) < f(x_1))]$

b) $\forall x_1, x_2 \in I[(x_1 > x_2) \rightarrow (f(x_1) < f(x_2))]$

c) $\forall x_1, x_2 \in I[(x_1 < x_2) \rightarrow (f(x_2) > f(x_1))]$

d) $\forall x_1, x_2 \in I[(x_1 > -x_1) \rightarrow (f(x_2) = f(x_1))]$

12) Dada la siguiente función $y = 2x^3$, determine si es par, impar o ninguna de las dos.
(Realice los cálculos respectivos)

a) Par

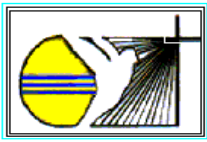
b) Impar

c) Ni par ni Impar

13) Una antena parabólica tiene forma de paraboloide de revolución. Las señales que emanar de un satélite llegan a la superficie de la antena y son reflejadas a un solo punto, donde está colocado el receptor. Si el disco de la antena tiene 10 pies de diámetro en su abertura y 4 pies de profundidad en su centro, entonces la posición en la que debe estar el receptor es:

a) $5/4$ del vértice

b) $3/2$ del vértice



- c) $\frac{4}{5}$ del vértice
d) $\frac{2}{5}$ del vértice
- 14) El rango de la función signo es el conjunto:
a) $\{1,0,-1\}$
b) $\{1,0\}$
c) Los enteros
d) $\{0,1,2,-1\}$
- 15) Dada la gráfica de la función $f(x) = x^2$, entonces la función $f(x) = (x + 2)^2 - 1$ se:
a) Desplaza dos unidades hacia arriba y una unidad hacia la izquierda
b) Desplaza dos unidades a la izquierda y una unidad hacia abajo
c) Desplaza una unidad a la derecha y dos unidades arriba
d) Desplaza una unidad arriba y dos unidades a la izquierda.
- 16) Sea una parábola cuyo vértice está en el punto (2,3) y el foco en el punto (4,3), entonces la ecuación que define a la parábola es:
a) $y^2 - 8x - 6y + 25 = 0$
b) $x^2 - 8y - 6x + 25 = 0$
c) $y^2 - 2x - 3y + 25 = 0$
d) $x^2 - 2x - 6y + 25 = 0$
- 17) Sea una función lineal $f(x) = \frac{3}{2}x - 4$ entonces el intercepto de la función con el eje X es:
a) $x = \frac{2}{3}$
b) $x = \frac{8}{3}$
c) $x = \frac{5}{3}$
d) $x = \frac{7}{3}$
- Subraye la respuesta correcta
- 18) La distancia del vértice al foco de una parábola es igual a:
a) La mitad del valor p
b) El valor p
c) Dos veces el valor p
d) Tres veces el valor p
- 19) Una función lineal pasa por los puntos A = (3,4) y B = (5,2) entonces la función es:
a) Creciente
b) Decreciente
c) Par
d) Impar
- 20) Si una función F es multiplicada por un valor negativo $-C$, entonces la función sufre una:
a) Reflexión con el eje X
b) Reflexión con el eje Y
c) Reflexión con respecto al origen
d) No tiene reflexión alguna
- 21) La función de demanda para el fabricante de un producto es $p=f(q)=1200q-3q^2$, donde P es el precio (en dólares) por unidad cuando q unidades son demandadas (por

