

Precálculo 1 - Ejercicios de Práctica

- La pendiente de la línea (o recta) que pasa por los puntos P(2, -1) y Q(0, 3) es:
 - 2
 - 1
 - 0
 - 1
 - Ninguna de las anteriores.
- La ecuación de la línea (recta) con pendiente $\frac{2}{5}$ e intercepto en $y = 1$ es:
 - $y = \frac{2}{5}x + 1$
 - $y = \frac{3x + 1}{2}$
 - $y = \frac{-2x + 2}{3}$
 - $y = \frac{-3x - 4}{2}$
 - Ninguna de las anteriores.
- Una recta vertical que pasa por (5, 8) tiene ecuación:
 - $x = 5$
 - $y = 5$
 - $x = 8$
 - $y = 8$
 - Ninguna de las anteriores.
- Una ecuación para la línea (o recta) paralela a la gráfica de $x - y = 5$, con intercepto $y = 2$ es:
 - $y - x - 2 = 0$
 - $x - 2y = 5$
 - $x + 2y + 5 = 0$
 - $x - 5y = 2$
 - Ninguna de las anteriores.
- Resuelva:** Una ecuación para la línea (recta) que pasa por (1, -4) y que es perpendicular a la gráfica de $6x + 3y = 7$ es: _____.
- Se dan los puntos A(0, 0), B(5, 5) y C(6, 4). ¿Cuáles de las siguientes aseveraciones son ciertas?
 - Los puntos A, B, C son colineales.
 - El lado mayor del triángulo ABC es el lado C.
 - Los puntos A, B, C son los vértices de un triángulo rectángulo.
 - I*
 - I y III*
 - IV*
 - I, II y III*
 - Ninguna es cierta.

7. Una ecuación de la recta cuya intercepción x es 4 y el de y es 2 es:
- a. $y = -\frac{1}{2}x + 2$ b. $y = \frac{1}{2}x + 2$ c. $y = -2x + 2$
d. $y = 2x + 4$ e. Ninguna de las anteriores.
8. Sea $(2, a)$ un punto sobre la línea (recta) con ecuación $y = \frac{1}{4}x + b$. La línea (recta) dada pasa también por el punto:
- a. $(3, a + b)$ b. $(3, a - \frac{1}{4})$ c. $(3, a + \frac{1}{4})$ d. $(1, a + \frac{1}{4})$
e. Ninguna de las anteriores.
9. Si la recta con ecuación $y - 2kx - 3 = 0$ es paralela a la recta con ecuación $x + 2y = 4$, entonces k es igual a:
- a. 1 b. $-\frac{1}{4}$ c. 4 d. $-\frac{1}{4}$ e. Ninguna de las anteriores.
10. **Resuelva:** Si la recta con ecuación $y - 2kx - 3 = 0$ es paralela a la recta con ecuación $x + 2y = 4$, entonces k es igual a _____.
11. La mediatriz de un segmento es la recta perpendicular al segmento en su punto medio. La ecuación de la mediatriz del segmento con extremos A(-2, 3) y B(4, 1) es:
- a. $3x - y = 1$ b. $2x + 4y = 3$ c. $3x + 2y = -1$
d. $2x - 3y = 4$ e. Ninguna de las anteriores.
12. Los interceptos en x y en y de la gráfica de $y^2 = -12x + 36$ son:
- a. intercepción en $x = \pm 3$; intercepción en $y = 6$
b. intercepción en $x = \pm 3$; intercepción en $y = -6$
c. intercepción en $x = 3$; intercepción en $y = \pm 6$
d. intercepción en $x = -3$; intercepción en $y = -6$
e. Ninguna de las anteriores.

13. Considera la ecuación $2y + 1 = x^2 - x - 5$.

- a. Sus interceptos en x son: _____
- b. Su intercepto en y es: _____
- c. Dibuja un bosquejo de la gráfica mostrando los interceptos.

14. Una función $f: A \rightarrow B$ es una correspondencia entre los elementos de los conjuntos A y B tal que:

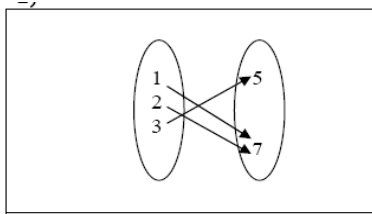
- a. a cada elemento de A le corresponde por lo menos uno de B.
- b. a cada elemento de A le corresponde algún elemento de B.
- c. a cada elemento de B le corresponde algún elemento de A.
- d. a cada elemento de A le corresponde exactamente un elemento de B.
- e. Ninguna de las anteriores.

15. Al examinar la función $f(x) = 3x^2 + 4$ con respecto a simetrías, podemos decir que:

- a. f es par
- b. no es par ni impar
- c. f es impar
- d. es par e impar
- e. Ninguna de las anteriores.

16. Dadas las relaciones I, II, y III, ¿cuáles relaciones definen funciones?

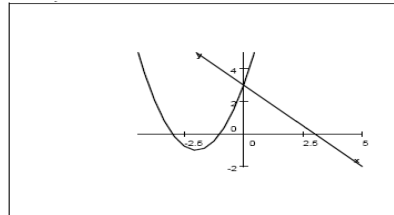
I.



II

x	0	1	2
$p(x)$	-2	0	0

III



- a. *I solamente* b. *I y II* c. *I y III* d. *I, II, III*
 e. Ninguna define una función.

17. La función que corresponde a la regla de “multiplicar un número por 5 y luego suma 8” es:

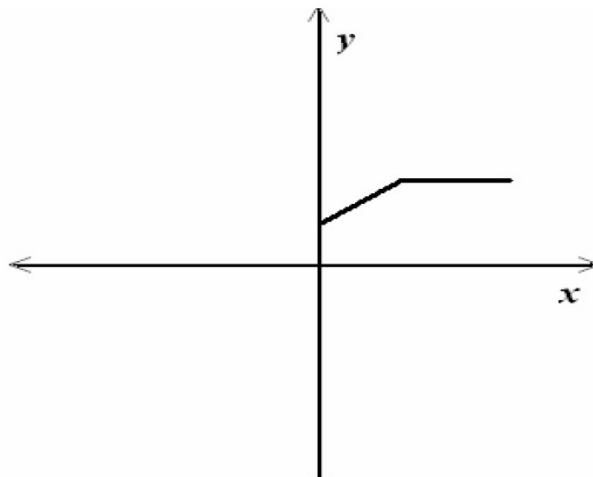
- a. $f(x) = 8x + 5$ b. $f(x) = 40x$ c. $f(x) = 5x$ d. $f(x) = 5x + 8$
 e. Ninguna de las anteriores.

18. **Resuelva:** La función que corresponde a la regla de “obtener la raíz cúbica de la suma del cuadrado de un número y 5” es _____.

19. ¿Cuál de las siguiente ecuaciones no representa o define una función?

- a. $y = \sqrt{x}$ b. $y = 0$ c. $x^2 + y^2 = 1$
 d. $3x + 2y = 1$ e. Ninguna de las anteriores.

20. Si la siguiente es parte de gráfica de una función impar, entonces complete la parte que falta:



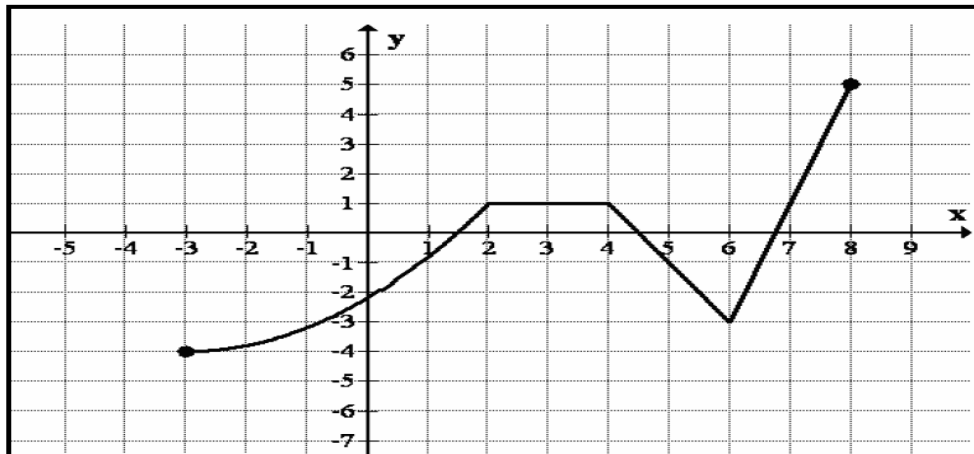
21. ¿Cuál de las siguientes funciones es **impar**?

- a. $f(x) = x^2 + 2x$ b. $f(x) = x^4 - 3x^2$ c. $f(x) = x^3 - 2x$
d. $f(x) = x^3 - 2x$ e. Ninguna de las anteriores.

22. Si la gráfica de una función par contiene el punto $(2, -5)$, entonces también contiene el punto:

- a. $(-2, -5)$ b. $(-5, 2)$ c. $(-2, 5)$ d. $(2, 5)$
e. Ninguna de las anteriores.

Utiliza la gráfica de f que se incluye a continuación al responder las preguntas 23 a la 29.



23. El dominio de f es:

- a. $[-4, 5]$ b. $[-3, 8]$ c. $[-3, 5]$
 d. $[-4, 8]$ e. Ninguna de las anteriores.

24. El rango, imagen o recorrido de f es:

- a. $[-4, 8]$ b. $[-3, 8]$ c. $[-3, 5]$
 d. $[-4, 5]$ e. Ninguna de las anteriores.

25. $f(4) =$

- a. 0 b. 1 c. 4 d. 7.5
 e. Ninguna de las anteriores.

26. ¿Para cuántos valores de x es $f(x) = -1$?

- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
 e. Ninguna de las anteriores.

27. **Resuelva:** Aproxime los interceptos- x y el intercepto- y de la gráfica de f .

28. Un intervalo donde la gráfica de f es creciente es:

- a. $(-3, 0]$ b. $(2, 3)$ c. $(4, 5)$
 d. $(5, 6)$ e. Ninguna de las anteriores.

29. **Resuelva:** Dé una aproximación de cada cero de f . _____

30. La gráfica de $g(x) = \sqrt{x-3}$ se obtiene desplazando la gráfica de $f(x) = \sqrt{x}$

- a. 3 unidades a la derecha b. 3 unidades a la izquierda
 c. 3 unidades hacia arriba d. 3 unidades hacia abajo
 e. Ninguna de las anteriores.

31. La gráfica en la **Figura 1** representa la fórmula:

- a. $f(x) = |x+3| + 2$
 b. $f(x) = |x-3| + 2$
 c. $f(x) = |x+3| - 2$
 d. $f(x) = |x-3| - 2$
 e. Ninguna de las anteriores.

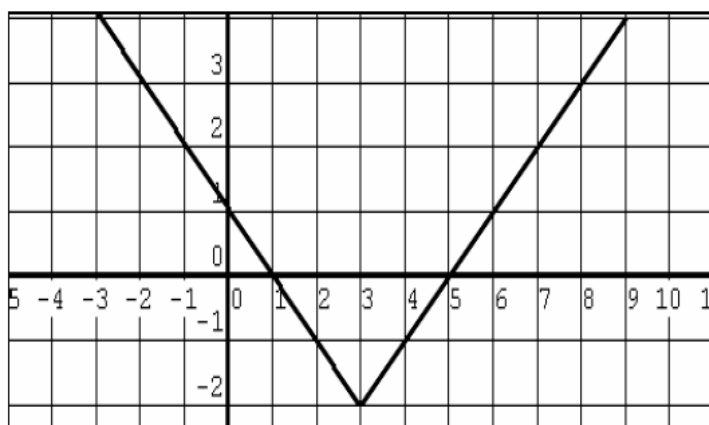
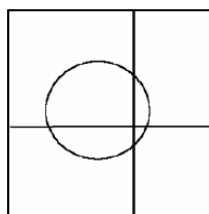
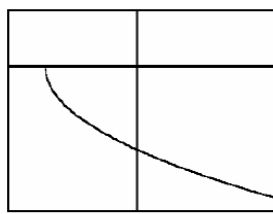


Figura 1

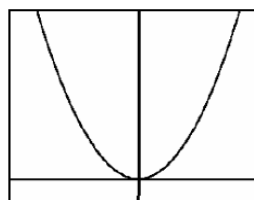
32. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa una función 1 a 1?



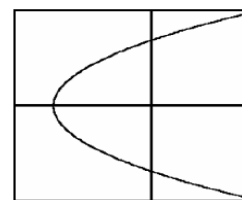
a.



b.



c.



d.

- e. Ninguna de las anteriores.

Use $f(x)=3x^2-5$; $g(x)=2x+3$ al contestar las preguntas 33 y 34.

33. $f(g(1)) =$ _____

34. $f(x)-g(x) =$ _____

35. El área de un rectángulo es 16 pies. El perímetro P del rectángulo como función de su longitud x es:

a. $P(x)=x+\frac{16}{x}$ b. $P(x)=2\left(x+\frac{16}{x}\right)$ c. $P(x)=4x$

d. $P(x)=2x+\frac{16}{x}$ e. Ninguna de las anteriores.

36. **Resuelva:** Sea $f(x)=x^3+1$; $g(x)=\frac{1}{\sqrt{x^2-9}}$. Trabaje los ejercicios en la tabla a continuación.

Determine el dominio de f	
Determine el dominio de g	
Defina la función f - g	
Determine el dominio de f - g	
Si está definido, determine $(f - g)(0)$. Si no está definido explique por qué.	
Defina la función g/f.	
Determine el dominio de g/f.	
Determine el dominio de la función f/g.	

37. **Resuelva:** ¿Cuál es el dominio de la función $h(x)=\frac{\sqrt{9-x^2}}{x+3}$?

38. El dominio de $f(x)=\frac{1}{\sqrt{6-3x}}$ es:

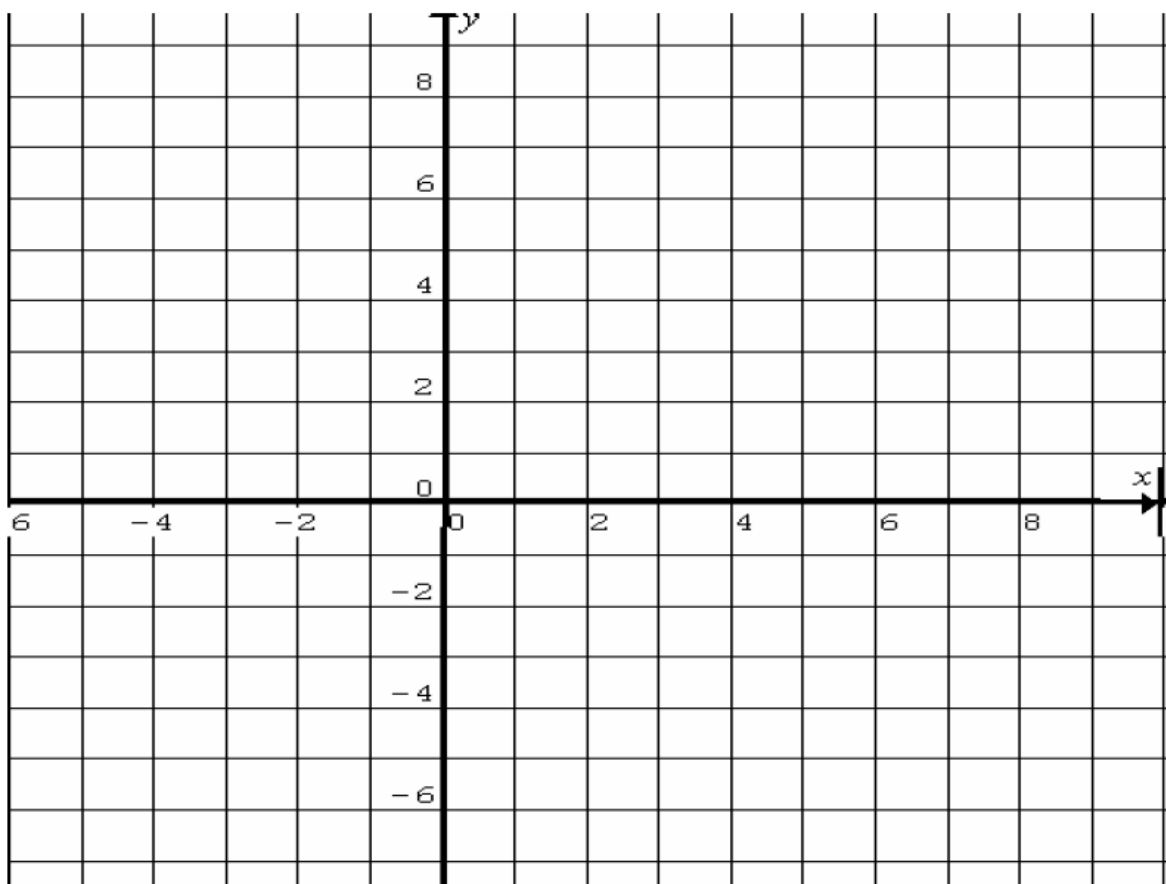
a. $(-\infty, 2]$ b. $(2, +\infty)$ c. $[2, +\infty)$

d. $(-\infty, 2)$ e. Ninguna de las anteriores.

39. Utilice la función a continuación para contestar las partes a) a la e).

$$g(x) = \begin{cases} |x| & \text{si } -2 \leq x < 1 \\ 3 - 2x & \text{si } 1 \leq x \leq 3 \\ -3 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

- a. Dominio de g: _____
- b. Rango (Alcance, Imagen) de g: _____
- c. $g(0.9) =$ _____ .
- d. $g(50/3) =$ _____ .
- e. Dibuje un esquema de la gráfica de g mostrando claramente los interceptos en los ejes de coordenadas.



40. Si $h(x) = \frac{x}{x+3}$ y $g(x) = \frac{\frac{3}{x}}{1 + \frac{2}{x}}$, entonces $g[h(1)]$ es: _____.

41. Si $h(x) = 6x + 3$, entonces $\frac{p(x+h) - p(x)}{h} =$ _____.

42. Traza la gráfica de $f(x) = -(x+2)^2 + 5$ utilizando transformaciones de la gráfica de $y = x^2$.

