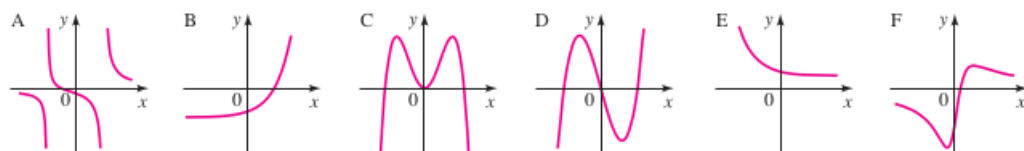


- d) La razón de cambio de g entre $x = 5$ y $x = 21$. (Recuerde que la razón de cambio entre los extremos x_1 y x_2 se define como $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$)
- e) $f(g), g(f), f(g(12)), g(f(12))$
14. Sea $f(x) = \begin{cases} 4 & \text{si } x \leq 2 \\ x - 1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$
- a) Evalúe $f(0), f(1), f(2), f(3)$ y $f(4)$
- b) Haga la gráfica de f
15. Sea f la función cuadrática $f(x) = -2x^2 + 8x + 5$.
- a) Expresé f en la forma estandar (La forma estandar de la función $f(x) = ax^2 + bx + c$, es $f(x) = a(x - h) + k$, que se obtiene completando el cuadrado donde el vértice está dado por el punto (h, k))
- b) Encuentre los valores máximo y mínimo de la función f
- c) Haga la gráfica de f
- d) Encuentre el intervalo en el cual f es creciente y el intervalo en el cual f es decreciente
- e) ¿Cómo es la gráfica de la función $g(x) = -2x^2 + 8x + 10$ respecto de la función f ?
- f) ¿Cómo es la gráfica de la función $h(x) = -2(x + 3)^2 + 8(x + 3) + 5$ con respecto a la función f ?
16. Sin usar dispositivos electrónicos, encuentre la correspondencia entre las ecuaciones siguientes y las gráficas que se dan. Explique las razones de su elección.

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ■ $f(x) = x^3 - 8x$ | ■ $k(x) = 2^{-x} + 3$ | ■ $s(x) = \frac{2x - 3}{x^2 + 9}$ |
| ■ $g(x) = -x^4 + 8x^2$ | ■ $r(x) = \frac{2x + 3}{x^2 - 9}$ | |
| ■ $h(x) = x^2 - 5$ | | |



17. Una suma de \$25 000 es depositada en una cuenta que paga 5.4 % de interés compuesto por año.

- a) ¿Cuánto será el monto en la cuenta después de 3 años?
- b) ¿Cuándo la cuenta tendrá un saldo que ascienda a \$35 000?
- c) ¿En cuánto tiempo el depósito inicial se duplicará?

Sucesiones y progresiones

Para las secuencias dadas en 18–21

- a) Encuentre los cinco primeros términos para la sucesión dada.
- b) ¿Cuál es la diferencia común d ?
- c) Grafique los términos que encuentre en a)

18. $a_n = 5 + 2(n - 1)$

20. $a_n = \frac{5}{2} - (n - 1)$

19. $a_n = 3 - 4(n - 1)$

21. $a_n = \frac{1}{2}(n - 1)$

22–25 Encuentre el n –ésimo término de la progresión aritmética dado el primer término a_1 y la diferencia común d . ¿Cuál es el décimo término?

22. $a_1 = 3, d = 5$

24. $a_1 = \frac{5}{2}, d = -\frac{1}{2}$

23. $a_1 = -6, d = 3$

25. $a_1 = \sqrt{3}, d = \sqrt{3}$

26. Determine la diferencia común, el quinto término, el n -ésimo término y el centésimo término de las progresiones aritméticas

a) 1, 5, 9, 13, ...

c) $\frac{7}{6}, \frac{5}{3}, \frac{13}{6}, \frac{8}{3}, \dots$

b) 11, 8, 5, 2, ...

d) 15, 12.3, 9.6, 6.9, ...

27. El décimo término de una progresión aritmética es $\frac{55}{2}$, y, el segundo término es $\frac{7}{2}$. Encuentre el primer término.

28. El duodécimo término de una progresión aritmética es 32, y el quinto término es 18. Encuentre el vigésimo término.