

56. **Llamada en una caseta telefónica** Michael Lamb, un operador telefónico, le informa a un cliente en una cabina que el cargo por una llamada a Omaha, Nebraska, es de \$4.50 por los primeros 3 minutos y 95 centavos cada minuto o fracción de minuto adicional. ¿Cuánto tiempo puede hablar el cliente si tiene \$8.65?
57. **Gimnasio** Un gimnasio garantiza a sus clientes la pérdida de peso por un mínimo de 5 libras la primera semana y  $1\frac{1}{2}$  libras cada semana adicional. Encuentre el tiempo máximo necesario para perder 27 libras.

58. **Calificaciones en exámenes** Las primeras cuatro calificaciones de Patrice Lee son 94, 73, 72 y 80. Si para recibir una nota final de B, es necesario un promedio final mayor o igual a 80 y menor que 90, ¿qué rango de calificaciones en el quinto y último examen tendrá como resultado que Patrice reciba una B en el curso? Suponga que una calificación máxima de 100.

Resuelva cada desigualdad. Escriba la solución en notación de intervalo.

59.  $1 < x - 4 < 7$                       60.  $8 < p + 11 \leq 16$                       61.  $3 < 2x - 4 < 12$
62.  $-12 < 6 - 3x < -2$                       63.  $-1 < \frac{5}{9}x + \frac{2}{3} \leq \frac{11}{9}$                       64.  $-8 < \frac{4 - 2x}{3} < 0$

Determine el conjunto solución para cada desigualdad compuesta.

65.  $h \leq 1$  y  $7h - 4 > -25$                       66.  $2x - 1 > 5$  o  $3x - 2 \leq 10$
67.  $4x - 5 < 11$  y  $-3x - 4 \geq 8$                       68.  $\frac{7 - 2g}{3} \leq -5$  o  $\frac{3 - g}{9} > 1$

[2.5, 2.6] Determine el conjunto solución para cada ecuación o desigualdad.

69.  $|a| = 2$                       70.  $|x| < 8$                       71.  $|x| \geq 9$
72.  $|l + 5| = 13$                       73.  $|x - 2| \geq 5$                       74.  $|4 - 2x| = 5$
75.  $|-2q + 9| < 7$                       76.  $\left|\frac{2x - 3}{5}\right| = 1$                       77.  $\left|\frac{x - 4}{3}\right| < 6$
78.  $|4d - 1| = |6d + 9|$                       79.  $|2x - 3| + 4 \geq -17$

Resuelva cada desigualdad. Proporcione la solución en notación de intervalo.

80.  $|3c + 8| - 6 \leq 1$                       81.  $3 < 2x - 5 \leq 11$
82.  $-6 \leq \frac{3 - 2x}{4} < 5$                       83.  $2p - 5 < 7$  y  $9 - 3p \leq 15$
84.  $x - 3 \leq 4$  o  $2x - 5 > 7$                       85.  $-10 < 3(x - 4) \leq 18$

## Examen de práctica del capítulo 2



Para determinar el nivel de comprensión del material del capítulo, haga este examen de práctica. Las respuestas y la sección en donde se estudia por primera vez el material, se proporciona en la parte final del libro. Además, cada problema está completamente resuelto en el CD-Rom que acompaña a este libro. Revise el material de aquellas preguntas que respondió de forma incorrecta.

1. Diga cuál es el grado del término  $-3a^2bc^4$ .

Simplifique

2.  $2p - 3q + 2pq - 6p(q - 3) - 4p$
3.  $7q - \{2[3 - 4(q + 7)] + 5q\} - 8$

En los ejercicios del 4 al 8, resuelva la ecuación.

4.  $7(d + 2) = 3(2d - 4)$
5.  $\frac{r}{12} + \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$
6.  $-2(x + 3) = 4\{3[x - (3x + 7)] + 2\}$

7.  $7x - 6(2x - 4) = 3 - (5x - 6)$

8.  $-\frac{1}{2}(4x - 6) = \frac{1}{3}(3 - 6x) + 2$

9. Determine el valor de  $S_n$  para los valores dados.

$$S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}, a_1 = 3, r = \frac{1}{3}, n = 3$$

10. Despeje  $b$  de  $c = \frac{a - 5b}{2}$ .

11. Despeje  $b_2$  de  $A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$ .

En los ejercicios del 12 al 16, escriba una ecuación que pueda usarse para resolver cada problema. Resuelva la ecuación y responda la pregunta que se hace.

12. **Descuento en club de golf** Determine el costo de un conjunto de palos de golf, antes de impuestos, si el costo de los palos más 7% de impuestos es \$668.75.



13. **Costos en un gimnasio** El costo de ser miembro de un gimnasio es \$240 por año, más \$2 por visita (para la limpieza de toallas y gastos de artículos de tocador). Si Bill Rush desea gastar un total de \$400 al año para el gimnasio, ¿cuántas visitas puede hacer?
14. **Paseo en bicicleta** Jeffrey Chang y Roberto Fernández inician en el mismo punto y van en bicicleta en direcciones opuestas. La velocidad de Jeffrey es de 15 millas por hora y la de Roberto es 20 millas por hora. ¿En cuántas horas estarán a 147 millas de distancia?
15. **Solución salina** ¿Cuántos litros de solución salina al 12% deben añadirse a 10 litros de solución salina al 25% para obtener una solución al 20%?

16. **Dos inversiones** June White tiene \$12,000 para invertir. Ella coloca parte de su dinero en una cuenta de ahorros que paga 8% de interés simple y el resto en una cuenta de ahorros que paga el 7% de interés simple. Si el total de intereses de las dos cuentas al final de un año es de \$910, encuentre las cantidades colocadas en cada cuenta.

Resuelva cada desigualdad y grafique la solución en una recta numérica.

17.  $3(2q + 4) < 5(q - 1) + 7$

18.  $\frac{6 - 2x}{5} \geq -12$

Resuelva cada desigualdad y escriba la solución en la notación de intervalo.

19.  $x - 3 \leq 4$  y  $2x + 1 > 10$

20.  $7 \leq \frac{2u - 5}{3} < 9$

Determine el conjunto solución para las ecuaciones siguientes.

21.  $|2b + 5| = 9$

22.  $|2x - 3| = \left| \frac{1}{2}x - 10 \right|$

Determine el conjunto solución para las desigualdades siguientes.

23.  $|4z + 12| = 0$

24.  $|2x - 3| + 6 > 11$

25.  $\left| \frac{2x - 3}{8} \right| \leq \frac{1}{4}$

## Examen de repaso acumulativo

Resuelva el examen siguiente y verifique sus respuestas con las que aparecen al final del libro. Revise aquellas preguntas que haya respondido de forma incorrecta. La sección y objetivo donde se estudia el material están indicados después de la respuesta.

1.  $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$  y  $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ , determine
- $A \cup B$
  - $A \cap B$
2. Diga el nombre de cada propiedad indicada.
- $9x + y = y + 9x$
  - $(2x)y = 2(xy)$
  - $4(x + 3) = 4x + 12$

Evalúe.

3.  $-4^3 + (-6)^2 \div (2^3 - 2)^2$

4.  $a^2b^3 + ab^2 - 3b$  cuando  $a = -1$  y  $b = -2$

5.  $\frac{8 - \sqrt[3]{27} \cdot 3 \div 9}{|-5| - [5 - (12 \div 4)]^2}$

En los ejercicios 6 y 7, simplifique

6.  $(5x^4y^3)^{-2}$

7.  $\left( \frac{4m^2n^{-4}}{m^{-3}n^2} \right)^2$

8. **Comparación de tamaños de estados** Rhode Island tiene un área territorial de alrededor de  $1.045 \times 10^3$  millas cuadradas. Alaska tiene un área territorial de casi  $5.704 \times 10^5$  millas cuadradas. ¿Cuántas veces es más grande el área territorial de Alaska que la de Rhode Island?

En los ejercicios del 9 al 11, resuelva la ecuación.

9.  $-3(y + 7) = 2(-2y - 8)$

10.  $1.2(x - 3) = 2.4x - 4.98$

11.  $\frac{2m}{3} - \frac{1}{6} = \frac{4}{9}m$

12. Explique la diferencia entre una ecuación lineal condicional, una identidad y una contradicción (ecuación inconsistente). Proporcione un ejemplo de cada una.

13. Evalúe la fórmula  $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  para  $a = 3$ ,  $b = -8$  y  $c = -3$ .

14. Despeje  $x$  de la fórmula  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .