

1. a. Verdadero b. Falso c. Falso d. Falso e. Falso f. Verdadero

2. a. Uno b. Dos c. Infinitos

3. a. “=” b. “>” c. “<” d. “=” e. “>” f. “=” g. “<” h. “<” i. “>” j. “<”

6. i) 6 ii) $\frac{1}{3}$ iii) 9

7. a) Falso b) Falso c) Falso d) Falso e) Falso f) Falso g) Falso h) Falso i) Verdadero j) Verdadero

8. $\frac{19}{180}$

9. a. $x^{\frac{8}{3}}$ b. $3 \cdot x^{-\frac{13}{3}}$ c. $x^{-\frac{5}{2}}$ d. x^{-3}

10. a. $4 \cdot 2^n - 1$ b. $\frac{1}{81}$ c. $\frac{1}{2} \cdot 5^{-n+1}$

11. a. $\frac{72y}{x}$ b. $54xy^3$ c. $\frac{4}{y^2} + \frac{1}{x^2}$ d. xy e. $\frac{1}{x^2y^2}$

12. a. $3000 + 0.1x$, donde x es el monto total de ventas realizadas en el mes.

b. $2500 + \frac{R}{100} \cdot 2500$

c. $600p - 75000$

13. a se relaciona con **4**

b se relaciona con **3**

c se relaciona con **1**

d se relaciona con **5**

e se relaciona con **2**

f. $(a+1)^2 - (a-1)^2$

g. $(a+b)^2$

14. a. $-2x^3 + 3x$

b. $-36a^{124}$

c. $-\frac{1}{2}x^2 - 2x + 5$

d. $\frac{9261}{1000}x^{12}$

- 15.** a. $S = \left\{ \frac{10}{3} \right\}$
 b. $S = \left\{ -\frac{47}{15} \right\}$
 c. $S_R = R$
 d. $S_R = \left\{ -\frac{1}{3}, \frac{1}{2} \right\}$
 e. $S_R = \{0, 2\}$
 f. $S_R = \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}, 5\}$
 g. $S_R = \left\{ \frac{8 - \sqrt{112}}{4}, \frac{8 + \sqrt{112}}{4} \right\}$
 h. $S_N = \{3\}, S_R = \{3\}$
 i. $S_R = \{0, 1\}$
 j. $S_R = \{-1\}$
- 16.** a. $3(x+3)(x+4)$
 b. $x\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right)$
 c. $(x+1)(x-1)$
- 17.** a. $-2x$, donde x pertenece al conjunto $R - \{-6, 0, 3, 6\}$.
 b. $\frac{a-1}{a}$, donde a pertenece al conjunto $R - \{0, 1\}$.
 c. $\frac{x-1}{3(x-2)(x+5)}$, donde x pertenece al conjunto $R - \{-5, -1, 0, 2, 5\}$.
 d. $x^2 + x + 1$, donde x pertenece al conjunto $R - \{1\}$.
 e. $\frac{4}{x^3}$, donde x pertenece al conjunto $R - \{0, 1\}$
- 18.** a. $S = \left\{ -\frac{3}{2} \right\}$
 b. $S = \{ \}$
 c. $S = \left\{ \frac{4 - \sqrt{112}}{6}, \frac{4 + \sqrt{112}}{6} \right\}$
- 19.** a. $S = \{0\}$
 b. $S = \{-3, 3\}$
- 20.** El aumento fue de 23%.
- 21.** Aproximadamente recibe como devolución un 4,13% de lo pagado.

22. El aumento del día 2 fue de 10%.

23. Debe depositar \$100000 en el Fondo de Inversión I y 150000 en el Fondo de Inversión II.

24. El banco le otorgó una tasa de interés del 10% anual.

25. a. $S = \left(-\infty, -\frac{2}{7}\right)$

b. $S = \left(-\infty, -\frac{3}{2}\right) \cup \left(-\frac{2}{3}, +\infty\right)$

c. $S = \mathbb{R}$

d. $S = \{ \}$

e. $S = (-\infty, 0)$

26. Debe vender entre 20 y 220 pares de zapatos.

27. a. 3 b. 3 c. 12,5 d. $\frac{1}{2}$ e. 1

28. a. $|x| = 6$ b. $|x + 2| = 6$ c. $|x - 6| = 0$ d. $|x - 4| = 2$

29. a. $S = \{ \}$ b. $S = \{-4, 4\}$ c. $S = \{-8, 2\}$ d. $S = [-1, 1]$ e. $S = (-\infty, -2] \cup [4, +\infty)$ f. $S = (-3, 1)$

30.

| Módulo | Distancia | Desigualdades | Intervalo o unión de intervalos | Gráfico |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|---------|
| $ x - 3 \leq 2$ | $d(x, 3) \leq 2$ | $1 \leq x \leq 5$ | $[1; 5]$ | |
| $ x + 2 \geq 1$ | $d(x, -2) \geq 1$ | $x \leq -3$ o $x \geq -1$ | $(-\infty, -3] \cup [-1, +\infty)$ | |
| $ x + 1 > 2$ | $d(x, -1) > 2$ | $x < -3$ o $x > 1$ | $(-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$ | |
| $ x + 1/2 \leq 5/2$ | $d(x, -1/2) \leq 5/2$ | $-3 \leq x \leq 2$ | $[-3; 2]$ | |
| $ x \leq 4$ | $d(x, 0) \leq 4$ | $-4 \leq x \leq 4$ | $[-4; 4]$ | |
| $ x - 1,5 \leq 5/2$ | $d(x, 1,5) \leq 5/2$ | $-1 \leq x \leq 4$ | $[-1; 4]$ | |

31. Cada netbook tendrá un precio máximo de \$2900 y un precio mínimo de \$1700.

32. a. $S = [-2, 8]$

b. $S = \{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

c. $S = \{\pi\}$

d. $S = (-\infty, -2) \cup \left(\frac{10}{3}, +\infty\right)$