

$$\begin{array}{r} x - y + z = 1 \quad (\text{ec. 1}) \\ -x + 4y - 3z = -1 \quad (\text{ec. 3}) \quad \text{Multiplicada por } -1 \\ \hline 3y - 2z = 0 \quad \text{Suma de las ecuaciones (ec. 5)} \end{array}$$

Ahora eliminamos la variable y y utilizando la (ec. 4) y la (ec. 5).

$$\begin{array}{r} -3y + 2z = 0 \quad (\text{ec. 4}) \quad \text{Multiplicada por } -1 \\ 3y - 2z = 0 \quad (\text{ec. 5}) \\ \hline 0 = 0 \quad \text{Verdadero} \end{array}$$

Como obtuvimos la proposición verdadera $0 = 0$, este sistema es dependiente y tiene un número infinito de soluciones.

De la sección 4.1, recuerde que los sistemas de ecuaciones que son dependientes también son consistentes, ya que tienen una solución.

► Ahora resuelva el ejercicio 33

CONJUNTO DE EJERCICIOS 4.2



Ejercicios de concepto/redacción

- ¿Cuál será la gráfica de una ecuación tal como $3x - 4y + 2z = 1$?
- Suponga que la solución para un sistema de ecuaciones lineales con tres variables es $(1, 3, 5)$. Geométricamente, ¿qué significa esto?

Práctica de habilidades

Resuelva por sustitución.

3. $x = 1$
 $2x - y = 4$
 $-3x + 2y - 2z = 1$

4. $-x + 3y - 5z = -7$
 $2y - z = -1$
 $z = 3$

5. $5x - 6z = -17$
 $3x - 4y + 5z = -1$
 $2z = -6$

6. $2x - 5y = 12$
 $-3y = -9$
 $2x - 3y + 4z = 8$

7. $x + 2y = 6$
 $3y = 9$
 $x + 2z = 12$

8. $x - y + 5z = -4$
 $3x - 2z = 6$
 $4z = 2$

Resuelva utilizando el método de la suma.

9. $x - 2y = -3$
 $3x + 2y = 7$
 $2x - 4y + z = -6$

10. $x - y + 2z = 1$
 $y - 4z = 2$
 $-2x + 2y - 5z = 2$

11. $2y + 4z = 2$
 $x + y + 2z = -2$
 $2x + y + z = 2$

12. $2x + y - 8 = 0$
 $3x - 4z = -3$
 $2x - 3z = 1$

13. $3p + 2q = 11$
 $4q - r = 6$
 $6p + 7r = 4$

14. $3s + 5t = -12$
 $2t - 2u = 2$
 $-s + 6u = -2$

15. $p + q + r = 4$
 $p - 2q - r = 1$
 $2p - q - 2r = -1$

16. $x - 2y + 3z = -7$
 $2x - y - z = 7$
 $-4x + 3y + 2z = -14$

17. $2x - 2y + 3z = 5$
 $2x + y - 2z = -1$
 $4x - y - 3z = 0$

18. $2x - y - 2z = 3$
 $x - 3y - 4z = 2$
 $x + y + 2z = -1$

19. $r - 2s + t = 2$
 $2r + 3s - t = -3$
 $2r - s - 2t = 1$

20. $3a - 3b + 4c = -1$
 $a - 2b + 2c = 2$
 $2a - 2b - c = 3$