



Dilema cuadrático

► Materiales:

- Tarjetas de ecuación
- Tablero de juego
- Lápiz
- Papel

► Instrucciones:

Los estudiantes juegan en parejas o en equipos de tres personas.

Cada equipo necesita un conjunto de tarjetas de ecuación y un tablero de juego. Después de sacar una tarjeta al azar, el equipo debe decidir qué método van a usar para resolver la ecuación cuadrática. Luego, todos los integrantes del equipo resuelven la ecuación, si es posible. Los estudiantes deberían redondear las soluciones a la décima más cercana cuando sea apropiado. Un integrante del equipo verifica la solución.

Si la solución es correcta, el equipo anota el número de la ecuación y la(s) solución(es) en el tablero de juego y saca al azar otra tarjeta. Si la solución es incorrecta, el equipo continúa con su trabajo hasta obtener la solución correcta.

El equipo continúa el proceso hasta que el tablero de juego esté completo. Si un equipo selecciona una ecuación que se resuelve más eficazmente mediante otro método que ya se usó dos veces, el equipo puede saltar la ecuación y seleccionar otra tarjeta.

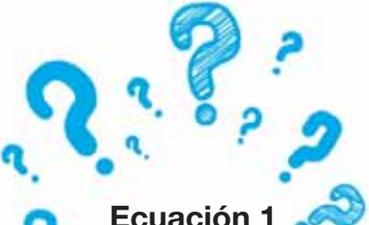
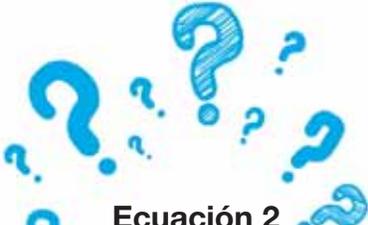
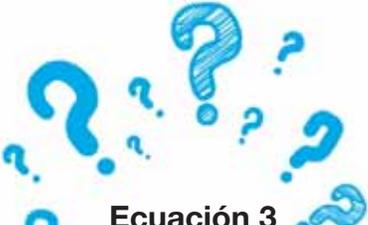
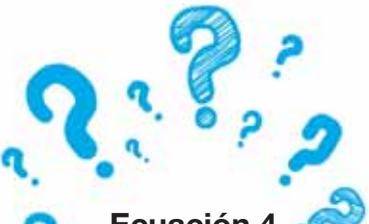
► ¿Quién gana?

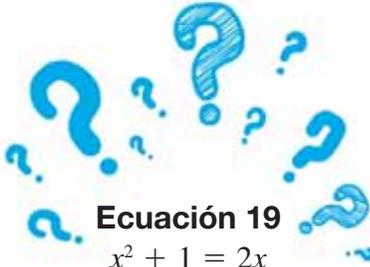
Gana el primer equipo que llena completamente su tablero de juego con todas las respuestas correctas.

► Debate:

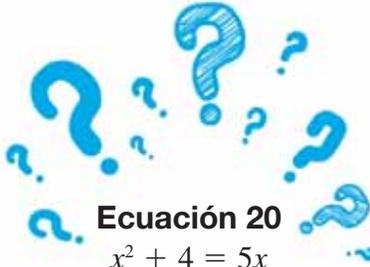
Comenta las ventajas y las desventajas de usar diferentes métodos para resolver ecuaciones cuadráticas. ¿Por qué algunos equipos eligieron un método en lugar de otro?

Tarjetas de ecuación para Dilema cuadrático

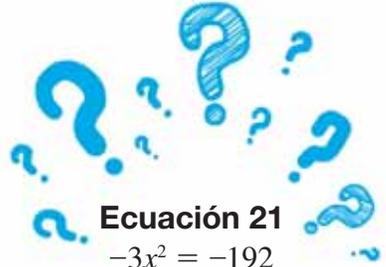
 <p>Ecuación 1 $x^2 + 2x - 3 = 0$</p>	 <p>Ecuación 2 $-x^2 = 2x - 8$</p>	 <p>Ecuación 3 $x^2 + 5x + 4 = 0$</p>
 <p>Ecuación 4 $(x + 4)^2 = -36$</p>	 <p>Ecuación 5 $(x + 3)^2 = 1$</p>	 <p>Ecuación 6 $x^2 - 9x = -20$</p>
 <p>Ecuación 7 $x^2 - 6x = 55$</p>	 <p>Ecuación 8 $3x^2 - 7x - 4 = 0$</p>	 <p>Ecuación 9 $-x^2 + 8x + 5 = 0$</p>
 <p>Ecuación 10 $x^2 + 4x + 4 = 0$</p>	 <p>Ecuación 11 $x^2 - 3 = 2x$</p>	 <p>Ecuación 12 $2x^2 + 32 = 0$</p>
 <p>Ecuación 13 $(-2x - 10)^2 = 144$</p>	 <p>Ecuación 14 $3(x - 1)^2 = 27$</p>	 <p>Ecuación 15 $x^2 = -64$</p>
 <p>Ecuación 16 $x^2 + 2x = 24$</p>	 <p>Ecuación 17 $-6x^2 + 4x - 7 = 0$</p>	 <p>Ecuación 18 $x^2 - 4x - 6 = 0$</p>



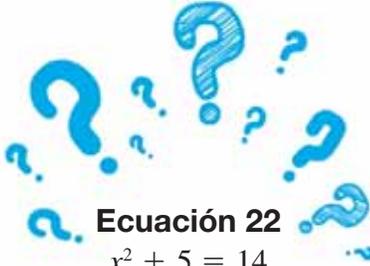
Ecuación 19
 $x^2 + 1 = 2x$



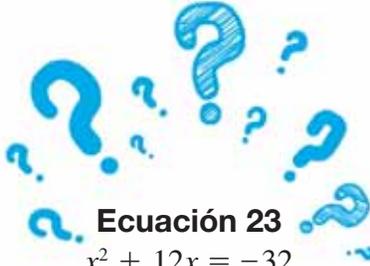
Ecuación 20
 $x^2 + 4 = 5x$



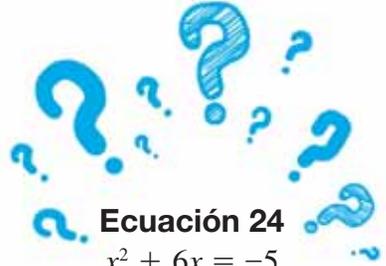
Ecuación 21
 $-3x^2 = -192$



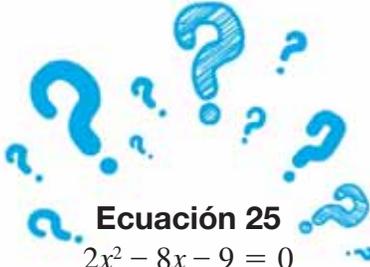
Ecuación 22
 $x^2 + 5 = 14$



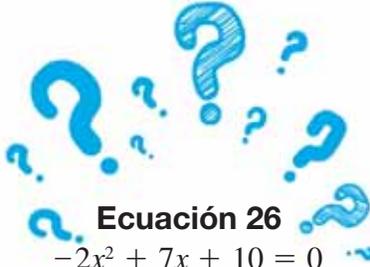
Ecuación 23
 $x^2 + 12x = -32$



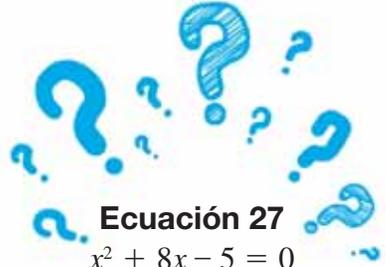
Ecuación 24
 $x^2 + 6x = -5$



Ecuación 25
 $2x^2 - 8x - 9 = 0$

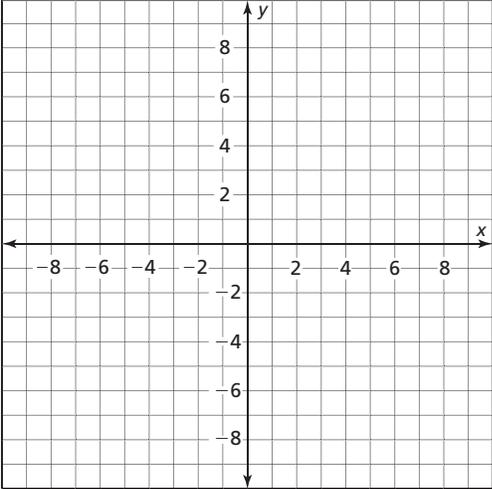
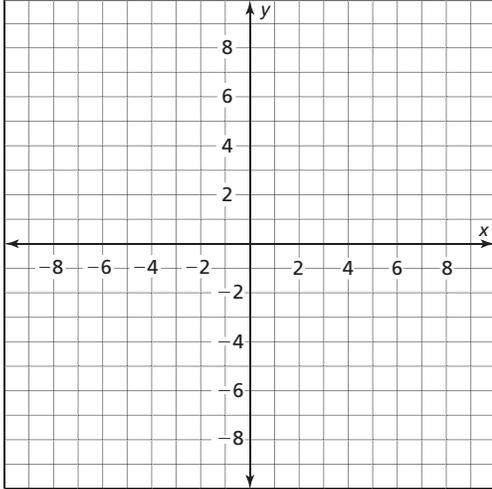


Ecuación 26
 $-2x^2 + 7x + 10 = 0$



Ecuación 27
 $x^2 + 8x - 5 = 0$

Tablero de juego para Dilema cuadrático

<p>Hacer una gráfica:</p>	<p>Hacer una gráfica:</p>
	
<p>Ecuación #: Solución:</p>	<p>Ecuación #: Solución:</p>
<p>Usar raíces cuadradas:</p>	<p>Usar raíces cuadradas:</p>
<p>Ecuación #: Solución:</p>	<p>Ecuación #: Solución:</p>
<p>Completar el cuadrado:</p>	<p>Completar el cuadrado:</p>
<p>Ecuación #: Solución:</p>	<p>Ecuación #: Solución:</p>
<p>Usar la fórmula cuadrática:</p>	<p>Usar la fórmula cuadrática:</p>
<p>Ecuación #: Solución:</p>	<p>Ecuación #: Solución:</p>

Respuestas para Dilema cuadrático

1. $x = -3, x = 1$

2. $x = -4, x = 2$

3. $x = -4, x = -1$

4. sin soluciones reales

5. $x = -4, x = -2$

6. $x = 4, x = 5$

7. $x = -5, x = 11$

8. $x \approx -0.5, x \approx 2.8$

9. $x \approx -0.6, x \approx 8.6$

10. $x = -2$

11. $x = -1, x = 3$

12. sin soluciones reales

13. $x = -11, x = 1$

14. $x = -2, x = 4$

15. sin soluciones reales

16. $x = -6, x = 4$

17. sin soluciones reales

18. $x \approx -1.2, x \approx 5.2$

19. $x = 1$

20. $x = 1, x = 4$

21. $x = -8, x = 8$

22. $x = -3, x = 3$

23. $x = -8, x = -4$

24. $x = -5, x = -1$

25. $x \approx -0.9, x \approx 4.9$

26. $x \approx -1.1, x \approx 4.6$

27. $x \approx -8.6, x \approx 0.6$