

Curso Express de Ecuaciones

De menos a más

Material de trabajo para aprender ecuaciones paso a paso,
practicar con intención y ganar seguridad al resolver.

Valeria Sáez

Matemática y Estadística

8 días de trabajo
192 ejercicios de práctica

Curso Express de Ecuaciones

DIA 1 — BASE TOTAL

¿Qué es una ecuación?

Objetivo del día

Comprender qué es una ecuación, qué significa una igualdad y qué representa una incógnita.

Idea clave

Una ecuación es una igualdad donde existe un valor desconocido que debemos encontrar.

$$x + 3 = 7$$

La letra x representa un número desconocido.

Ejemplo guiado

Resolver:

$$x + 3 = 7$$

Para encontrar x , pensamos:

¿Qué número más 3 da 7?

$$x = 4$$

Recuerda

Resolver una ecuación significa encontrar el valor de la incógnita.

Curso Express de Ecuaciones

DIA 1 — BASE TOTAL

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $x + 3 = 8$

2. $x + 5 = 10$

3. $x - 2 = 6$

4. $x - 4 = 3$

5. $x + 7 = 12$

6. $x - 6 = 2$

7. $x + 9 = 15$

8. $x - 8 = 1$

9. $x + 10 = 18$

10. $x - 5 = 7$

11. $x + 4 = 11$

12. $x - 6 = 9$

13. $x + 12 = 20$

14. $x - 7 = 5$

15. $x + 2 = 13$

16. $x - 3 = 10$

17. $x + 11 = 19$

18. $x - 9 = 4$

19. $x + 8 = 16$

20. $x - 10 = 2$

21. $x + 13 = 21$

22. $x - 4 = 14$

23. $x + 6 = 12$

24. $x - 15 = 5$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 2 — SUMAR Y RESTAR

Mover la ecuación correctamente

Objetivo del día

Aprender que para resolver una ecuación podemos sumar o restar el mismo número en ambos lados.

Idea clave

Una ecuación funciona como una balanza. Si hacemos una operación en un lado, debemos hacer la misma operación en el otro.

$$x + 5 = 12$$

Restamos 5 en ambos lados:

$$x + 5 - 5 = 12 - 5$$

$$x = 7$$

Ejemplo guiado

Resolver:

$$x - 4 = 9$$

Sumamos 4 en ambos lados:

$$x - 4 + 4 = 9 + 4$$

$$x = 13$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 2 — SUMAR Y RESTAR

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $x + 6 = 14$

2. $x + 8 = 20$

3. $x - 5 = 11$

4. $x - 9 = 6$

5. $x + 12 = 30$

6. $x - 4 = 18$

7. $x + 15 = 25$

8. $x - 7 = 12$

9. $x + 3 = 18$

10. $x + 10 = 25$

11. $x - 7 = 13$

12. $x - 11 = 4$

13. $x + 15 = 40$

14. $x - 20 = 8$

15. $x + 9 = 31$

16. $x - 14 = 10$

17. $x + 18 = 42$

18. $x - 13 = 27$

19. $x + 21 = 50$

20. $x - 16 = 9$

21. $x + 25 = 60$

22. $x - 30 = 12$

23. $x + 17 = 35$

24. $x - 19 = 6$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 3 — MULTIPLICAR Y DIVIDIR

Operaciones completas

Objetivo del día

Resolver ecuaciones donde la incógnita está multiplicada o dividida por un número.

Idea clave

Si la incógnita está multiplicada, dividimos. Si la incógnita está dividida, multiplicamos.

$$3x = 15$$

Dividimos por 3:

$$x = 5$$

Ejemplo guiado

Resolver:

$$\frac{x}{4} = 6$$

Multiplicamos por 4:

$$x = 24$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 3 — MULTIPLICAR Y DIVIDIR

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $2x = 10$

2. $5x = 30$

3. $4x = 28$

4. $3x = 21$

5. $6x = 42$

6. $\frac{x}{3} = 7$

7. $\frac{x}{5} = 9$

8. $\frac{x}{2} = 8$

9. $7x = 56$

10. $8x = 64$

11. $9x = 81$

12. $10x = 70$

13. $12x = 96$

14. $\frac{x}{4} = 12$

15. $\frac{x}{6} = 5$

16. $\frac{x}{10} = 3$

17. $11x = 44$

18. $6x = 54$

19. $13x = 65$

20. $15x = 75$

21. $4x = 52$

22. $\frac{x}{7} = 8$

23. $\frac{x}{9} = 6$

24. $\frac{x}{12} = 5$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 4 — ECUACIONES COMPLETAS

Ecuaciones de dos pasos

Objetivo del día

Resolver ecuaciones que requieren más de una operación.

Idea clave

Primero eliminamos sumas o restas. Después eliminamos multiplicaciones o divisiones.

$$2x + 3 = 11$$

Restamos 3:

$$2x = 8$$

Dividimos por 2:

$$x = 4$$

Ejemplo guiado

Resolver:

$$3x - 5 = 10$$

Sumamos 5:

$$3x = 15$$

Dividimos por 3:

$$x = 5$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 4 — ECUACIONES COMPLETAS

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $2x + 4 = 12$

2. $3x + 2 = 17$

3. $4x - 3 = 13$

4. $5x - 10 = 20$

5. $6x + 6 = 42$

6. $2x - 5 = 9$

7. $3x + 7 = 22$

8. $4x - 8 = 16$

9. $2x + 5 = 15$

10. $3x + 4 = 22$

11. $4x - 8 = 16$

12. $5x - 6 = 19$

13. $7x + 3 = 31$

14. $8x - 4 = 36$

15. $9x + 9 = 54$

16. $10x - 20 = 50$

17. $6x - 12 = 24$

18. $5x + 15 = 40$

19. $7x - 14 = 35$

20. $3x - 11 = 10$

21. $4x + 9 = 29$

22. $8x + 16 = 64$

23. $9x - 18 = 45$

24. $12x + 6 = 78$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 5 — DISTRIBUTIVA

Uso de paréntesis

Objetivo del día

Resolver ecuaciones usando la propiedad distributiva.

Propiedad distributiva

$$a(b + c) = ab + ac$$

Ejemplo guiado

Resolver:

$$2(x + 3) = 14$$

Aplicamos distributiva:

$$2x + 6 = 14$$

Restamos 6:

$$2x = 8$$

Dividimos por 2:

$$x = 4$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 5 — DISTRIBUTIVA

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $2(x + 4) = 16$

2. $3(x + 2) = 21$

3. $4(x - 1) = 20$

4. $5(x - 3) = 10$

5. $2(x + 5) = 30$

6. $3(x - 4) = 15$

7. $6(x + 1) = 42$

8. $4(x + 3) = 28$

9. $3(x + 4) = 24$

10. $2(x - 5) = 10$

11. $5(x + 1) = 35$

12. $4(x - 2) = 16$

13. $6(x + 3) = 54$

14. $7(x - 1) = 42$

15. $2(x + 8) = 28$

16. $3(x - 4) = 15$

17. $5(x + 2) = 45$

18. $6(x - 3) = 18$

19. $4(x + 5) = 44$

20. $8(x - 2) = 48$

21. $9(x + 1) = 63$

22. $3(x + 7) = 36$

23. $10(x - 4) = 20$

24. $7(x + 3) = 70$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 6 — FRACCIONES

Perder el miedo

Objetivo del día

Resolver ecuaciones donde aparece la incógnita en una fracción.

Idea clave

Podemos eliminar denominadores multiplicando por el número que está abajo.

Ejemplo guiado

Resolver:

$$\frac{x}{2} + 3 = 7$$

Restamos 3:

$$\frac{x}{2} = 4$$

Multiplicamos por 2:

$$x = 8$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 6 — FRACCIONES

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $\frac{x}{2} + 4 = 10$

2. $\frac{x}{3} + 2 = 8$

3. $\frac{x}{4} - 1 = 5$

4. $\frac{x}{5} + 3 = 9$

5. $\frac{x}{6} - 2 = 4$

6. $\frac{x}{2} - 5 = 6$

7. $\frac{x}{3} + 7 = 12$

8. $\frac{x}{4} + 6 = 11$

9. $\frac{x}{2} + 5 = 12$

10. $\frac{x}{3} - 4 = 6$

11. $\frac{x}{4} + 2 = 9$

12. $\frac{x}{5} - 1 = 7$

13. $\frac{x}{6} + 3 = 10$

14. $\frac{x}{7} - 2 = 5$

15. $\frac{x}{8} + 1 = 6$

16. $\frac{x}{10} - 3 = 2$

17. $\frac{x}{2} + 8 = 15$

18. $\frac{x}{3} + 5 = 14$

19. $\frac{x}{4} - 3 = 7$

20. $\frac{x}{5} + 6 = 16$

21. $\frac{x}{6} - 4 = 5$

22. $\frac{x}{7} + 2 = 9$

23. $\frac{x}{8} - 1 = 4$

24. $\frac{x}{9} + 3 = 10$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 7 — PROBLEMAS

Aplicación real

Objetivo del día

Traducir situaciones escritas a ecuaciones.

Idea clave

Resolver problemas significa transformar palabras en lenguaje matemático.

Ejemplo guiado

El doble de un número más 3 es 15. ¿Cuál es el número?

$$2x + 3 = 15$$

Restamos 3:

$$2x = 12$$

Dividimos por 2:

$$x = 6$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 7 — PROBLEMAS

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $x + 5 = 12$

2. $2x = 18$

3. $3x + 4 = 19$

4. $\frac{x}{3} = 7$

5. $2x - 6 = 14$

6. $x - 8 = 10$

7. $4x = 32$

8. $5x + 5 = 30$

9. $x + 8 = 20$

10. $x - 6 = 15$

11. $2x + 5 = 25$

12. $3x - 3 = 18$

13. $\frac{x}{2} + 4 = 10$

14. $\frac{x}{5} = 9$

15. $4x - 8 = 24$

16. $2x + 10 = 40$

17. $3x + 6 = 27$

18. $5x - 10 = 40$

19. $\frac{x}{4} + 3 = 9$

20. $2x - 7 = 17$

21. $x + 15 = 38$

22. $6x = 72$

23. $4x + 12 = 44$

24. $\frac{x}{6} - 2 = 5$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 8 — INTEGRACION TOTAL

Mezcla completa

Objetivo del día

Resolver ecuaciones mezcladas, aplicando todo lo aprendido.

Idea clave

Ahora ya no basta reconocer el tipo de ecuación. Debes elegir una estrategia.

Pasos recomendados

1. Observar la ecuación.
2. Identificar operaciones.
3. Resolver paso a paso.
4. Revisar el resultado.

Ejemplo guiado

$$3(x + 2) = 24$$

$$3x + 6 = 24$$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

Curso Express de Ecuaciones

DIA 8 — INTEGRACION TOTAL

Ejercicios

Instrucción: Resuelve cada ecuación mostrando el desarrollo completo.

1. $2x + 3 = 17$

2. $4x - 5 = 19$

3. $2(x + 3) = 18$

4. $\frac{x}{3} + 5 = 11$

5. $3(x - 2) = 21$

6. $5x + 4 = 29$

7. $6x - 7 = 23$

8. $2(x + 5) = 30$

9. $3(x - 4) = 18$

10. $\frac{x}{2} + 6 = 14$

11. $\frac{x}{5} - 3 = 4$

12. $4x + 8 = 40$

13. $7x - 14 = 35$

14. $2(x - 1) + 5 = 15$

15. $3(x + 2) - 4 = 20$

16. $5(x - 3) + 2 = 17$

17. $4(x + 1) - 3 = 21$

18. $6x + 12 = 48$

19. $\frac{x}{4} + 7 = 15$

20. $8x - 16 = 40$

21. $3(x + 5) = 45$

22. $2x + 9 = 31$

23. $5(x - 2) = 30$

24. $\frac{x}{6} + 4 = 13$

Cierre del Curso

Reflexión final

Responde con calma:

1. ¿Qué aprendiste sobre las ecuaciones?
2. ¿Qué tipo de ecuación te resultó más fácil?
3. ¿Qué tipo de ecuación necesitas seguir practicando?
4. ¿Qué cambió en tu forma de mirar las ecuaciones?