

EJERCICIOS ECUACIONES

1.º BACHILLERATO

C2 Academia

1 Ecuaciones de primer grado

Opera, simplifica y resuelve.

Recuerda:

- Quita paréntesis.
- Agrupa los términos con x .
- Despeja la incógnita.

- 1 $5(x - 2) - 3(2x + 1) = 4(x + 3) - 7$
- 2 $\frac{2x + 1}{3} - \frac{x - 4}{2} = 5$
- 3 $0,4(3x - 5) - 0,7(x + 2) = 1,3 - 0,2x$
- 4 $7 - 2(3x - 1) = 5(x + 4) - (2x - 3)$
- 5 $\frac{3 - 2(x - 1)}{4} = 2 - \frac{5x + 1}{6}$
- 6 $4(2 - x) + 3(x + 5) = 2(x - 1) - 7$

2 Ecuaciones de segundo grado

Resuelve y comprueba.

Recuerda:

- Puedes usar la fórmula general: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- También puedes factorizar o completar cuadrados.

- 1 $x^2 - 5x + 6 = 0$
- 2 $2x^2 + 3x - 5 = 0$
- 3 $3(x - 2)^2 - 2(x + 1) = x^2 + 5$
- 4 $\frac{x^2 - 1}{2} - \frac{3x - 2}{3} = 4$
- 5 $2x^2 - 7x - 4 = 0$
- 6 $4x^2 + 4x - 3 = 0$

Analiza el discriminante y comprueba las soluciones.

3 Ecuaciones polinómicas de grado superior

Factoriza y resuelve.

Recuerda:

- Intenta factorizar.
- Usa identidades notables si es posible.
- Si no se puede factorizar fácilmente, busca raíces racionales, divide y reduce a ecuaciones más sencillas.

- 1 $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$
- 2 $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$
- 3 $2x^3 + x^2 - 8x = 0$
- 4 $x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 11x - 6 = 0$
- 5 $2x^4 - 7x^2 + 3 = 0$
- 6 $x^5 - x = 0$

Comprueba las soluciones en la ecuación original.

4 Ecuaciones racionales

Indica el dominio, resuelve y comprueba.

Recuerda:

- El denominador no puede ser 0.
- Resuelve la ecuación y comprueba que las soluciones no anulan el denominador.

- 1 $\frac{x + 1}{x - 2} = 3$
- 2 $\frac{2x - 1}{x + 3} = \frac{5}{x - 2}$
- 3 $\frac{x^2 - 4}{x - 1} = x + 2$
- 4 $\frac{3}{x - 2} + \frac{2}{x + 1} = 1$
- 5 $\frac{2x + 1}{x^2 - 1} = \frac{1}{x - 1}$
- 6 $\frac{x + 3}{x - 4} - \frac{2x - 1}{x + 2} = 1$

Restringe el dominio y verifica que las soluciones son válidas.

EJERCICIOS ECUACIONES

1.º BACHILLERATO - FICHA 2

C2 Academia

1 Ecuaciones irracionales

Aísla la raíz,
eleva al cuadrado
y comprueba.

Recuerda:

- Comprueba las soluciones en la ecuación original.
- El dominio es fundamental.
- Si aparecen varias raíces, resuelve paso a paso.

1 $\sqrt{2x-3} = x-1$

2 $\sqrt{x+5} + \sqrt{x-1} = 7$

3 $\sqrt{x^2-4} = x-2$

4 $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-4} = 2$

5 $2\sqrt{x+1} + 3 = x$

6 $\sqrt{2x^2+x-3} = x+1$

2 Ecuaciones exponenciales

Utiliza las
propiedades de
las potencias.

Recuerda:

- Intenta expresar todo con la misma base.
- Puedes hacer un cambio de variable: $t = a^x$.
- Comprueba siempre las soluciones.

1 $3^{2x} - 4 \cdot 3^x - 5 = 0$

2 $2^{x+1} + 2^{x-1} = 10$

3 $5^x + 5^{1-x} = 6$

4 $4^x - 3 \cdot 2^x = 0$

5 $9^x - 3^{x+1} - 18 = 0$

6 $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$

Convierte la
ecuación en
una de primer
o segundo
grado con un
cambio de
variable.

3 Ecuaciones logarítmicas

Aplica las
propiedades de
los logaritmos.

Recuerda:

- El argumento del logaritmo debe ser positivo.
- Utiliza las propiedades: $\log a + \log b = \log(ab)$,
 $\log a - \log b = \log\left(\frac{a}{b}\right)$.
- Comprueba el dominio y las soluciones.

1 $\log(x^2 - 3x) = 1$

2 $\log(2x+1) + \log(x-1) = \log 6$

3 $2 \log x - \log(x-3) = 1$

4 $\log(x+4) - \log(x-2) = \log 3$

5 $\log(3x-1) = 2 \log(x+1)$

6 $\log(x+3) + \log(x-1) = \log(2x+6)$

Comprueba
siempre el
dominio.

4 Ecuaciones con valor absoluto

Resuelve por
casos y comprueba
la solución.

Recuerda:

- El valor absoluto siempre es ≥ 0 .
- Resuelve la ecuación por casos.
- Comprueba en la ecuación original.

1 $|2x-3| = x+4$

2 $|x-2| + |x+3| = 7$

3 $|3x+1| = 2x-5$

4 $|x^2-4| = 3$

5 $|x+1| - |x-2| = 3$

6 $|2x-1| + |x+4| = 5$

El valor
absoluto
también
es una
oportunidad
para pensar
en casos.