

PASO A PASO

Ajusta la configuración: en la barra de menús elige

Definir/Restablecer todas las Preferencias

1. Calcula el valor numérico de la expresión:

$$3x^2 - 5x + 7$$

Para $x = 8$

Solución:

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$3x^2 - 5x + 7$$

Pulsa **Introducir Expresión.** En la **Ventana Álgebra** aparece escrito:

$$3x^2 - 5x + 7$$

En la barra de herramientas elige **Sustituir variables.**

En la ventana **Sustitución de variables** en la casilla **Nuevo Valor** escribe 8 y haz *click* en el botón **Simplificar.**

$$159$$

2. Resuelve la siguiente ecuación:

$$23x + 57 - 19x = 15x + 28$$

Solución:

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$23x + 57 - 19x = 15x + 28$$

Pulsa **Introducir Expresión.**

En la barra de herramientas elige **Resolver o despejar.**

En la ventana **Resolver ecuación** haz *click* en el botón **Resolver.**

$$x = \frac{29}{11}$$

3. Resuelve la siguiente ecuación:

$$5(7x - 24) - 33(2x + 6) = 37$$

Solución:

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$5(7x - 24) - 33(2x + 6) = 37$$

Pulsa **Introducir Expresión.**

Resuelve la ecuación:

$$x = -\frac{355}{31}$$

4. Resuelve la siguiente ecuación:

$$\frac{7x}{18} - \frac{15x + 9}{24} = \frac{17x - 13}{9} - 5$$

Solución:

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$7x/18 - (15x + 9)/24 = (17x - 13)/9 - 5$$

Pulsa **Introducir Expresión.**

Resuelve la ecuación:

$$x = \frac{437}{153}$$

Plantea los siguientes problemas y resuélvelo con ayuda del DERIVE:

5. Un número entero más el triple del siguiente es igual a 103. ¿Calcula el número?

Solución:

Planteamiento: $x + 3(x + 1) = 103$

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$x + 3(x + 1) = 103$$

Resuelve la ecuación:

$$x = 25$$

6. Un rectángulo mide de largo mide 7 m más que de alto y el perímetro es de 474 m. ¿Cuánto mide de largo y de alto?

Solución:

Planteamiento: $2x + 2(x + 7) = 474$

En la **Entrada de Expresiones** escribe:

$$2x + 2(x + 7) = 474$$

Resuelve la ecuación:

$$x = 115$$

Mide 115 m de alto y 122 m de largo.

ASÍ FUNCIONA

Valor numérico de una expresión algebraica

- Se introduce en la barra de **Entrada de Expresiones** la expresión algebraica.
- Se pulsa **Introducir Expresión** y la expresión algebraica pasa a la **Ventana Álgebra**.
- En la barra de herramientas se elige **Sustituir variables**.
- En la ventana **Sustitución de variables** en la casilla **Nuevo Valor** se escribe el valor y se hace *clic* en el botón **Simplificar**.

Resolver ecuaciones

Todos los tipos de ecuaciones se resulten de igual forma.

- Se introduce en la barra de **Entrada de Expresiones** la ecuación.
- Se pulsa **Introducir Expresión** y la ecuación pasa a la **Ventana Álgebra**.
- En la barra de herramientas se elige **Resolver o despejar**.
- En la ventana **Resolver ecuación** se hace *clic* en el botón **Resolver**.

Evitar errores habituales

Cuando un término de una ecuación tenga denominador y en el numerador haya una suma o una resta, se tiene que escribir el numerador entre paréntesis.

Comprobar siempre en la **Ventana Álgebra** la ecuación que se introduce.

PRACTICA

7. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para el valor que se indica:

- $5x^3 - 9x + 85$ para $x = 7$
- $7x^3 + 23x^2 - 55$ para $x = -13$

8. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- $55x - 126 - 43x = 78x + 94$
- $-87 - 23x + 48 = 93 + 35x$

9. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- $23(13x - 25) - 47(5x + 36) = 53$
- $57(9x + 32) = 65x - 73(15x - 24)$

10. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- $\frac{75x - 31}{15} - \frac{17x + 19}{25} = 23 - \frac{34x - 53}{30}$
- $34x - \frac{83x - 47}{24} = 67 + \frac{93x - 157}{36}$

Plantea los siguientes problemas y resuélvelo con ayuda del DERIVE:

11. Calcula dos números enteros consecutivos cuya suma sea 935

12. Sonia tiene 55 canicas más que Ismael y entre los dos tienen 295. ¿Cuántas tienen cada uno?

13. Cada lado de un triángulo mide 23 m más que el anterior. Si el perímetro mide 279 m, ¿cuánto mide cada lado?

14. El lado mayor de un romboide mide 57 m más que el menor. Si el perímetro mide 714 m, ¿cuánto mide cada lado?

15. Una parcela mide 5 m más de largo que de ancho. Si el perímetro mide 100 m, calcula las dimensiones de la parcela.