

## Resolució d'equacions

- 1.** Cal identificar els termes que contenen la incògnita i els que no.

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{2x} & - & \textcircled{6} & = & \textcircled{5x} & + & \textcircled{9} \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{SI} & & \text{NO} & & \text{SI} & & \text{NO} \end{array}$$

- 2.** Transposar els termes. Significa agrupar a l'esquerre del signe igual (=) tots els termes que porten la incògnita, i a la dreta del signe igual (=) tots els termes que no la porten. Els termes passen d'un costat a l'altre del signe igual, fent l'operació contrària a la que estan fent. Si estan sumant, passen restant i a l'inrevés, i si estan multiplicant, passen dividint i a l'inrevés-

$$\textcircled{2x} - \textcircled{6} = \textcircled{5x} + \textcircled{9}$$

$$2x - 5x = 9 + 6$$

- 3.** A continuació es fan les operacions que calguen

$$-3x = 15$$

- 4.** Tot seguit s'aïlla la incògnita, és a dir, s'ha de quedar tota sola a l'esquerre del signe igual.

$$\textcircled{-3}x = 15; \quad x = \frac{15}{-3}$$

- 5.** Finalment és calcula el valor de la incògnita.

$$x = \frac{15}{-3} = -5$$

## Resolució d'equacions amb parèntesis

$$3(k - 6) + 5 = 5(k + 2) - 3$$

- 1.** Desfer els parèntesis, per fer això hi ha que multiplicar l'expressió que hi ha davant del parèntesi per cadascuna de les expressions que hi ha dins el parèntesi. **ATENCIÓ:** els termes que hi ha fora del parèntesi no s'han de multiplicar.

$$3(k - 6) + 5 = 5(k + 2) - 3$$
$$3k - 18 + 5 = 5k + 10 - 3$$

- 2.** Identifica els termes que contenen la incògnita i els que no

$$3k - 18 + 5 = 5k + 10 - 3$$

SI NO NO SI NO NO

- 3.** Transposa els termes.

$$3k - 18 + 5 = 5k + 10 - 3$$
$$3k - 5k = 10 - 3 + 18 - 5$$

- 4.** Fes les operacions necessàries.

$$-2k = 20$$

- 5.** Finalment, calcula la incògnita.

$$k = \frac{20}{-2} = -10$$

### Resolució d'equacions amb denominadors

- 1.** Quan els dos membres d'una equació tenen denominadors. En aquest cas es multipliquen en creu els denominadors per cada membre.

$$\frac{3(s-1)}{4} = \frac{3s}{5}$$

$$\frac{3(s-1)}{4} = \frac{3s}{5}; \quad 5 \cdot 3(s-1) = 4 \cdot 3s$$

$$15(s-1) = 12s$$

A partir d'ací es continua com ja sabem.

$$15s - 15 = 12s$$

$$15s - 12s = 15$$

$$3s = 15$$

$$s = \frac{15}{3} = 5$$

- 2.** Quan tots els termes d'una equació NO tenen denominadors, un primer pas pot ser veure si es poden eliminar els denominadors.

$$\frac{3(b-1)}{3} + \frac{10(b+1)}{5} = 10$$
$$1(b-1) + 2(b+1) = 10$$

$$b - 1 + 2b + 2 = 10$$

$$b + 2b = 10 + 1 - 2$$

$$3b = 9$$

## Resolució d'equacions

---

$$b = \frac{9}{3} = 3$$

**3.** Quan tots els termes d'una equació NO tenen denominadors.

$$3(d + 1) - \frac{6(d - 2)}{4} = 5$$

$$\frac{3(d + 1) \cdot 4}{4} - \frac{6(d - 2)}{4} = \frac{5 \cdot 4}{4}$$

$$3(d + 1) \cdot 4 - 6(d - 2) = 5 \cdot 4$$

$$12d + 12 - 6d + 12 = 20$$

$$12d - 6d = 20 - 12 - 12$$

$$6d = -4$$

$$d = \frac{-4}{6} = -\frac{2}{3}$$

**4.** Quan tots els termes d'una equació tenen denominadors s'ha d'utilitzar el mínim comú múltiple. Primer reduïm a denominador comú, després eliminen els denominadors i a continuació resollem l'equació.

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

*Calculem i reduïm a denominador comú:*

$$\frac{6(x - 1)}{12} = \frac{4(x - 2)}{12} + \frac{3(x - 4)}{12}$$

## Resolució d'equacions

---

*Eliminem els denominadors:*

$$6(x - 1) = 4(x - 2) + 3(x - 4)$$

*Resolem l'equació:*

$$6x - 6 = 4x - 8 + 3x - 12$$

$$6x - 4x - 3x = -12 - 8 + 6$$

$$-x = -14$$

$$x = 14$$