

Resolución de problemas usando una ecuación

Cuando se intenta resolver un problema usando una ecuación hay que añadir una serie de consejos a los habituales sobre resolución de problemas:

1. Escribe qué significado tendrá la incógnita que uses.
2. Plantea una ecuación.
3. Resuelve la ecuación.

Estos tres consejos son la parte central de la resolución del problema; antes, debes entender el problema y pensar cómo resolverlo; después, tienes que redactar la solución del problema. Ten en cuenta que

- * Muchas veces se puede resolver un problema con diferentes ecuaciones.
- * Si no escribes qué significa la incógnita, no se entenderá tu resolución.
- * Para plantear la ecuación tienes que traducir al lenguaje algebraico el significado del enunciado del problema.
- * La solución de la ecuación no es la solución del problema.
- * En la redacción de la solución del problema no debe aparecer la letra que usaste como incógnita.

Ejemplo 1 de problema resuelto con una ecuación

Enunciado

Averigua un número entero que sumado con el triple de su siguiente dé como resultado 207.

Observación

Podemos llamar x al número pedido o a su siguiente, de las dos maneras podremos resolver el problema. En general, es mejor elegir como incógnita el número más pequeño de todos los que aparezcan en el enunciado.

Resolución

Llamamos x al número entero pedido. El siguiente es $x+1$.

Se verifica que $x + 3(x + 1) = 207$.

Resolvemos la ecuación:

$$x + 3(x + 1) = 207 \Rightarrow x + 3x + 3 = 207 \Rightarrow x + 3x = 207 - 3 \Rightarrow 4x = 204 \Rightarrow x = 51$$

Solución: 51

Ejemplo 2 de problema resuelto con una ecuación

Enunciado

Averigua un número entero que sumado con el séptuple de su siguiente dé como resultado 145.

Resolución

Llamamos x al número entero pedido. El siguiente es $x+1$.

Se verifica que $x + 7(x + 1) = 145$.

Resolvemos la ecuación:

$$x + 7(x + 1) = 145 \Rightarrow x + 7x + 7 = 145 \Rightarrow x + 7x = 145 - 7 \Rightarrow 8x = 138 \Rightarrow x = 17,25$$

17,25 no es un número entero, de modo que el problema no tiene solución.

Solución: no hay ningún número entero que cumpla las condiciones del enunciado.