

21. Ecuaciones 2

Sesión
1

■ Para empezar



Se ha descubierto que desde el siglo XVI a.n.e. los egipcios desarrollaron un álgebra que usaron para resolver problemas cotidianos que tenían que ver con la repartición de víveres, cosechas y materiales. Ya para entonces contaban con un método de resolución de ecuaciones de primer grado llamado «método de la falsa posición». En estas sesiones continuarás aprendiendo a expresar y a resolver problemas por medio de ecuaciones. Algunas de ellas tendrán la forma $x + a = b$; otras serán de la forma $ax = b$; y otras más de la forma $ax + b = c$.

■ Manos a la obra

Cálculo mental



1. Observen el recurso audiovisual *¿Qué son las ecuaciones?* mediante el cual conocerán qué es una ecuación y qué no lo es.
2. Forma un equipo para hacer esta y las dos siguientes actividades.
¿Cuánto dinero tenía ahorrado Esteban, si su papá le dio \$150.00 y con eso juntó la cantidad de \$750.00?
 - a) Subrayen la ecuación que expresa, en lenguaje algebraico, el planteamiento del problema.
 $x + 750 = 150$ $x - 150 = 750$ $x + 150 = 750$
 - b) ¿Cuál es el valor de x que satisface la ecuación elegida en el inciso anterior? _____
 - c) ¿Cuánto dinero tenía ahorrado Esteban? _____
3. Utilicen los números del recuadro para formar ecuaciones de las dos formas: $x + a = b$; $x - a = b$ y escríbelas en tu cuaderno.

-7	+8	-11	+13	-13	+17
+18	+20	+22	+26	+32	+45

4. Calculen mentalmente la solución de la ecuación (es decir, el valor de x con el que se cumple la igualdad). Vean el ejemplo.

a) $x + 8 = 20$ $x =$ _____ Comprobación _____

b) $x - 7 = 18$ $x =$ _____ Comprobación _____

c) $x + 17 = 32$ $x =$ 15 Comprobación $15 + 17 = 32$

d) $x - 13 = 22$ $x =$ _____ Comprobación _____

e) $x + 26 = 45$ $x =$ _____ Comprobación _____

f) $x - 11 = 13$ $x =$ _____ Comprobación _____

5. Haz individualmente esta actividad.

Para cada problema plantea una ecuación y resuélvela mentalmente o con otro procedimiento que te resulte útil. No olvides comprobar que la solución sea correcta.



a) La edad de Diego y Rosa suman 85 años. Si Diego tiene 25 años, ¿cuántos años tiene Rosa? _____

b) Don Alfredo fue a la tienda y compró un litro de aceite más \$25.00 de jitomate; pagó en total \$55.00 ¿Cuánto costó el litro de aceite? _____

c) Martín compró una bolsa con 70 naranjas, de las cuales 15 salieron podridas. ¿Cuántas naranjas salieron buenas? _____

d) Ximena fue al cine y compró un paquete de palomitas y un refresco grande de \$45.00; pagó en total \$105.00 ¿Cuánto le costó el paquete de palomitas? _____

6. En grupo, comparen sus resultados, en particular los del ejercicio 2; si no eligieron la misma ecuación, averigüen por qué. Comenten cómo obtuvieron sus soluciones y corrijan lo que sea necesario. Después analicen y comenten la información.

Las expresiones algebraicas como las anteriores son **igualdades** y las llamamos **ecuaciones** en las que hay uno o varios valores que se desconocen, a los que se denomina **incógnitas**. Dichas incógnitas se representan con una letra (literal) y por lo general, se utilizan las primeras y últimas letras del alfabeto: **a, b, c...** **x, y, z**.

