



Una lista de pasos algebraicos para resolver problemas donde cada paso está justificado se llama **demostración algebraica**. La tabla muestra las propiedades que ha estudiado en álgebra.

Las siguientes propiedades son verdaderas para cualquier número real a , b y c .

Nombre de la Propiedad	Demostración de la Propiedad
Propiedad de igualdad de la suma (PIS)	Si $a = b$, entonces $a + c = b + c$.
Propiedad de igualdad de la resta (PIR)	Si $a = b$, entonces $a - c = b - c$.
Propiedad de la igualdad de la multiplicación (PIM)	Si $a = b$, entonces $a \cdot c = b \cdot c$.
Propiedad de Igualdad de la división (PID)	Si $a = b$ and $c \neq 0$, entonces $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$
Propiedad reflexiva de igualdad (PRI)	$a = a$
Propiedad simétrica de igualdad (PSI)	Si $a = b$ and $b = a$.
Propiedad transitiva de la igualdad (PTI)	Si $a = b$ and $b = c$, entonces $a = c$.
Propiedad de sustitución de igualdad (PSSI)	Si $a = b$, entonces a puede ser reemplazado por b en cualquier ecuación o expresión.
Propiedad distributiva (PD)	$a(b + c) = ab + ac$

Rellene los espacios en blanco de la prueba o demostración a dos columnas

Demostración Algebraica #1

Dado: $\frac{4x+6}{2} = 9$

Pruebe o Demuestre: $x=3$

Enunciado	Razones
1 $\frac{4x+6}{2} = 9$	
2 $(\frac{4x+6}{2})2 = 9(2)$	
3 $4x+6=18$	
4 $4x+6-6=18-6$	
5 $4x=12$	
6 $\frac{4x}{4} = \frac{12}{4}$	
7 $x=3$	

Demostración Algebraica #2

Dado: $4x+8=x+2$

Pruebe o Demuestre: $x=3$

Enunciado		Razones
1	$4x+8=x+2$	
2	$4x+8-x=x+2-x$	
3	$3x+8=2$	
4	$3x+8-8=2x-8$	
5	$3x=-6$	
6	$\frac{3x}{3} = \frac{-6}{3}$	
7	$x=-2$	

Demostración Algebraica #3

Dado: $8x-5=2x+1$

Pruebe o Demuestre: $x=1$

Enunciado		Razones
1	$8x-5=2x+1$	
2	$8x-5-2x=2x+1-2x$	
3	$6x-5=1$	
4	$6x-5+5=1+5$	
5	$6x=6$	
6	$\frac{6x}{6} = \frac{6}{6}$	
7	$x=1$	