



## Nos conectamos

- Un eclipse lunar ocurre cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna y, por unos minutos, la Luna se oscurece y cambia de color. Al año se pueden observar entre dos y siete eclipses lunares. ¿Cuántos eclipses lunares, aproximadamente, suceden en la Tierra en un lapso de tres siglos?

## Nuestras pistas

Piensa en dos números cuyo resultado al multiplicarse sea 0.

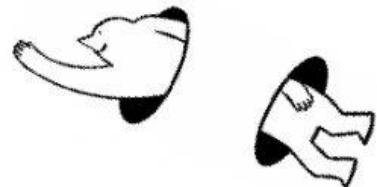
- ¿Cuáles son? \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- ¿El 0 es uno de ellos? \_\_\_\_\_
- ¿Podrías encontrar dos números distintos de 0 cuyo producto sea igual a 0? \_\_\_\_\_
- No, ¿verdad? Esto sucede porque, cuando multiplicamos dos números y el resultado es 0, al menos uno de los dos tiene que ser 0. Esta propiedad se conoce como la propiedad del producto cero.

### Propiedad del producto cero

Para cualquier par de números  $a$  y  $b$ , si  $ab = 0$ , entonces  $a = 0$  o  $b = 0$ .

### Ejemplos

- Si  $-3y = 0$ , entonces, como  $-3 \neq 0$ , forzosamente  $y = 0$ .
- Si  $m(m - 4) = 0$ , entonces  $m = 0$  o  $m - 4 = 0$ , por lo que  $m = 0$  o  $m = 4$ .
- Si  $(x + 5)(x - 7) = 0$ , entonces  $x + 5 = 0$  o  $x - 7 = 0$ , por lo que  $x = -5$  o  $x = 7$ .



## Una vez, otra vez



1 Para cada inciso, completa los espacios vacíos usando la propiedad del producto cero.

a)  $(x - 6)(x - 3) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

b)  $(x + 8)(x - 5) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

c)  $(x + 5)(x + 12) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

d)  $(2x + 4)(x + 9) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_



1 Para cada inciso, completa los espacios vacíos usando la propiedad del producto cero.

a)  $(x - 8)(x - 7) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

b)  $(3x + 9)(x - 5) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

c)  $(4x - 3)(2x - 12) = 0$

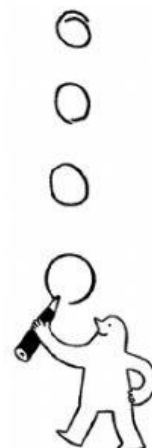
\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

d)  $2x(x + 10) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_



❶ Para cada inciso, completa los espacios vacíos usando la propiedad del producto cero.

Ⓐ  $(2x + 6)(3x - 3) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

Ⓑ  $(5x + 8)(2x - 5) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

Ⓒ  $3x(2x - 14) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

Ⓓ  $-4x(7x + 10) = 0$

\_\_\_\_\_ = 0 o \_\_\_\_\_ = 0

Las soluciones son  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

### 🔑 Un paso más

Trabajen en parejas. En cada equipo, inventen una multiplicación de expresiones algebraicas que dé como resultado 0. Intercambien su pregunta con otra pareja y encuentren las soluciones.

### 🔑 Compartimos

❶ En la multiplicación  $ab = 0$ , ¿puede ser que  $a$  y  $b$  sean igual a 0? En grupo discutan sus respuestas.

