

10

Multiplicación de números enteros

Desarrolla tus destrezas

Ejercitación

2 Calcula estos productos.

- a. $(-8) \cdot (-4)$
- b. $(-31) \cdot (-4)$
- c. $(-13) \cdot (-42)$
- d. $(-23) \cdot (-6)$
- e. $42 \cdot (-7)$
- f. $(-18) \cdot (-35)$
- g. $34 \cdot (-2)$
- h. $(-56) \cdot (-36)$
- i. $(-5) \cdot 19$
- j. $(-4) \cdot 9$
- k. $(-3) \cdot 24$
- l. $(-7) \cdot 6$

3 Halla el número que falta para obtener el resultado que se muestra en cada caso.

- a. $7 \cdot \square = 35$
- b. $(-3) \cdot \square = -24$
- c. $9 \cdot \square = -540$
- d. $\square \cdot (-15) = 0$
- e. $\square \cdot 25 = -100$
- f. $\square \cdot 200 = -400$
- g. $12 \cdot \square = 12$
- h. $(-17) \cdot \square = -51$
- i. $9 \cdot \square = -72$
- j. $\square \cdot (-35) = 140$

Comunicación

4 Completa la Tabla 2.

Número	-12	-6	-13	21	-32	4
Doble						
Triple						
Cuádruple						

Tabla 2

5 Indica si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F).

- a. El producto de dos números enteros es otro número entero. ()
- b. El producto de dos números enteros negativos es un número entero negativo. ()
- c. El número 0 es el elemento neutro de la multiplicación de los números enteros. ()
- d. La multiplicación de números enteros no cumple la propiedad conmutativa. ()

Razonamiento

6 Escribe como producto de dos factores los siguientes resultados (puede haber más de una solución).

- a. -14
- b. 300
- c. 6
- d. 84
- e. -25
- f. -90
- g. -75
- h. 105
- i. 88
- j. -49

7 Resuelve y completa la Tabla 3.

a	b	c	$a \cdot b \cdot c$	$a \cdot c \cdot (-1)$
-7	-31	9		
-9	20	-2		
5	-13	0		
-12	8	-8		
16	14	-11		

Tabla 3

Comunicación

8 Escribe la multiplicación que se representó en cada caso.

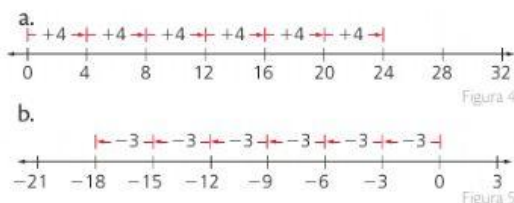


Figura 4

Figura 5

Razonamiento

9 Resuelve.

- a. $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$
- b. $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$
- c. $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$
- d. ¿Qué signo tiene el resultado de multiplicar (-2) por sí mismo 981 veces?
- e. ¿Cuál es el signo del siguiente producto?
 $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-4) \dots \cdot (-1056)$

10 Reemplaza en las operaciones las letras por sus valores correspondientes. Luego, calcula los resultados.

$$m = -2 \quad n = 5 \quad p = -7 \quad q = -10$$

- a. $(m \cdot q) \cdot (n \cdot p)$
- b. $m \cdot (n + p)$
- c. $(m + p) \cdot (n - q)$
- d. $(2m) \cdot p \cdot (2n) \cdot q$
- e. $2p \cdot (q + p)$
- f. $(m - q) \cdot p$

11 Lee cada situación y justifícala dando un ejemplo.

- a. Si multiplicas dos números enteros que no tienen el mismo signo, ¿qué resultado obtendrás?
- b. Si multiplicas dos números enteros negativos, ¿qué resultado obtendrás?
- c. Si multiplicas dos números enteros, ambos positivos, ¿el resultado será un número entero positivo o un número entero negativo?

Destreza con criterios de desempeño: Operar en $\mathbb{Z}$ (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.

- 12 Completa las casillas de cada cuadrado con números enteros, de forma que el producto por filas y columnas sea el mismo.

a.

		-2
	10	25
		-20

b.

-5		3
	-3	
		2

- 13 Busca el camino más corto desde el punto A hasta el punto B, de tal manera que cada número sea el doble del anterior. El camino puede ser de manera vertical, horizontal o diagonal.

A	-12	16	35	77	21
-7	24	46	24	12	25
-14	-28	43	56	112	45
28	-56	-112	12	-89	90
56	-21	-224	-448	-1216	457
30	-64	448	-896	-1792	2516
60	128	-235	-1624	-3584	B

- 14 Resuelve. Si p y q son números enteros, encuentra las posibles soluciones para cada ecuación.

- a. $p \cdot q = -45$ b. $p \cdot q = -448$
 c. $p \cdot q = -32$ d. $p \cdot q = 54$
 e. $p \cdot q = 86$ f. $p \cdot q = -96$

- 15 Encuentra y corrige el error en las siguientes multiplicaciones de enteros.

- a. $[(-1) \cdot 4 \cdot (-17)] \cdot (8 \cdot 5)$
 $= (-68) \cdot 40$
 $= -2720$
 b. $[(-5) \cdot 4 \cdot (-7) \cdot (-8)] \cdot (-3)$
 $= 1120 \cdot (-3)$
 $= 3360$

- 16 Completa las pirámides de las figuras 6 y 7, teniendo en cuenta que la casilla superior es el resultado de la multiplicación de las dos casillas inferiores.

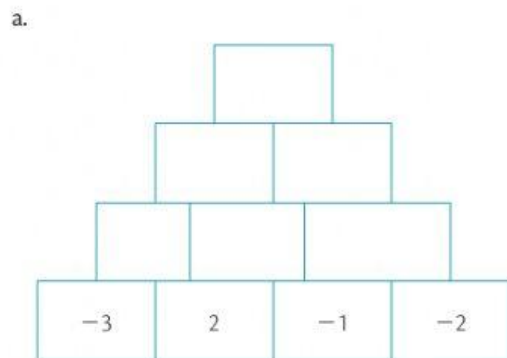


Figura 6

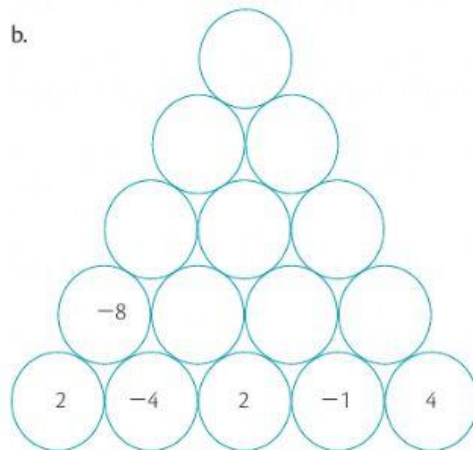


Figura 7

Resolución de problemas

- 17 ¿Cuál es el resultado de la multiplicación entre la suma de (-7) y (-6) y la resta entre (-4) y (-4) ?
- 18 Si el producto de dos números es -48 y la diferencia entre el entero mayor y el entero menor es 16, ¿cuáles son los dos números?
- 19 En la tienda de don Juan hay una nueva nevera. Si la temperatura desciende 4°C cada hora una vez conectada la máquina, y la temperatura actual es de 16°C , ¿cuál será la temperatura dentro de ocho horas?
- 20 Al triplicar la temperatura registrada en un día muy caluroso se obtiene 69°C . ¿Cuál era la temperatura inicial?
- 21 Una piscina se llena a razón de 250 L por hora. ¿Cuántos litros de agua tiene la piscina después de 7 horas?