



NOMBRE DEL DOCENTE: Lisset Tatiana Márquez Cano  
AREA: Matemáticas GRADO: Séptimo GRUPO: 7°-1, 7°-2 y 7°-3  
NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

**TALLER N°10:** resuelve cada uno de los puntos planteados, teniendo en cuenta que, si hay que hacer alguna operación, debes incluirla en el taller, no escribir solo el resultado o **no será evaluado**. Puedes llevarlo resuelto a la institución o enviarlo a [lissetatiana@gmail.com](mailto:lissetatiana@gmail.com) o al WhatsApp 3127973121.

## PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Propiedad	Definición	Ejemplo
Clausurativa	La multiplicación de dos o más números enteros es otro número entero. En general: $a \cdot b = c, c \in \mathbb{Z}$	$(-2) \cdot (-9) = 18$
Conmutativa	En toda multiplicación de números enteros, el orden de los factores no altera el producto. En general: $a \cdot b = b \cdot a$	$(-5) \cdot 4 = 4 \cdot (-5)$ $-20 = -20$
Asociativa	Se pueden asociar los factores de distintas formas y el producto no se altera. En general: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$	$[(-3) \cdot 4] \cdot (-7)$ $= (-12) \cdot (-7)$ $= 84$ $(-3) \cdot [4 \cdot (-7)]$ $= (-3) \cdot (-28)$ $= 84$
Elemento neutro	El elemento neutro de la multiplicación es 1, pues el producto de un número entero por 1 es el mismo número. En general: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$	$1 \cdot (-15) = (-15) \cdot 1$ $= -15$
Elemento nulo	El producto de un número entero con 0 es 0. En general: $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$	$(-5) \cdot 0 = 0$
Distributiva de la multiplicación con respecto a la adición	La multiplicación de un número por una suma es igual a la suma de los productos de dicho número por cada uno de los sumandos. En general: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	$2 \cdot (-15 + 3)$ $= 2 \cdot (-12) = -24$ $2 \cdot (-15) + 2 \cdot 3$ $= (-30) + 6$ $= -24$

## EJEMPLO

Karina tiene ahorrados \$ 275 200, pero debe \$ 34 500 a cada uno de sus cinco amigos. Para indicar con un número entero el saldo del que dispone Karina, se procede de la siguiente manera.

- Primero se toma la cantidad de dinero que debe Karina y se multiplica por 5, que son los amigos a los que les adeuda.

$$(-34\,500) \cdot 5 = -172\,500$$



- Luego, de los ahorros se resta la deuda.

$$275\,200 - 172\,500 = 102\,700$$

Por lo tanto, Karina dispone de un saldo de +\$ 102 700.

### TALLER

- Indica si cada afirmación es verdadera o falsa.
  - El producto de dos números enteros es otro número entero.
  - El producto de dos números enteros negativos es un número entero negativo.
  - El número 0 es el elemento neutro de la multiplicación de los números enteros.
  - La multiplicación de números enteros no cumple la propiedad conmutativa.
- Completa la pirámide de la figura 1.35, teniendo en cuenta que la casilla superior es el resultado de la multiplicación de las dos casillas inferiores.
- Escribe como producto de dos factores los siguientes resultados (puede haber más de una solución).
  - 14
  - 300
  - 6
  - 84
  - 25
  - 90
  - 75
  - 105

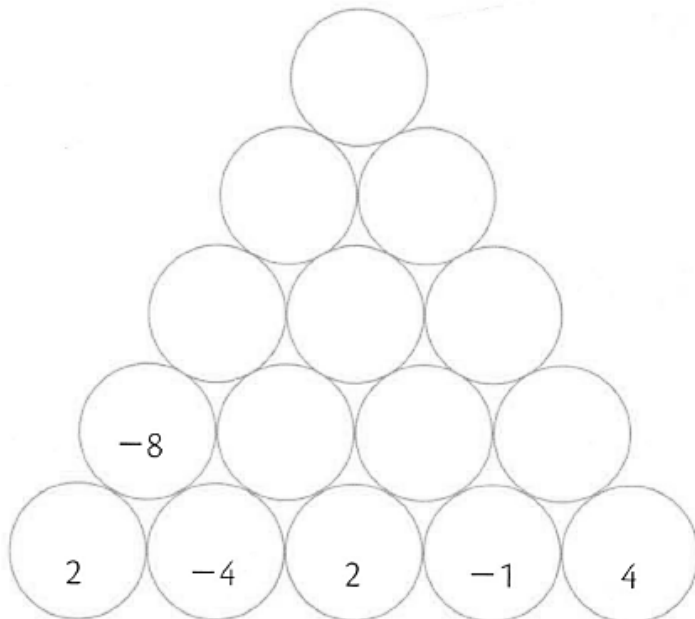


Figura 1.35