

PROPIEDAD COMUTATIVA

En una adición, el orden de los sumandos no altera la suma.

$$\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \hline \end{array}$$

$$4 + 3 = 7 \quad 3 + 4 = 7$$



1. Aplica la propiedad conmutativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$$\bullet \begin{array}{c} 13 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 5 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} 17 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 6 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} 4 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 19 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} 20 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 15 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} 30 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 26 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} 45 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} 40 \\ \downarrow \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \end{array}$$

PROPIEDAD ASOCIATIVA

El resultado será el mismo, así se asocie de diferente manera.

Primero se realizan las operaciones que están entre paréntesis.

$$(3\ 000 + 1\ 000) + 300 = 3\ 000 + (1\ 000 + 300)$$

3 000 + 300 3 000 + 1 000



2. Aplica la propiedad asociativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$$\bullet \begin{array}{c} (3 + 7) + 6 = 3 + (\downarrow + \downarrow) \\ \downarrow + \downarrow = \downarrow + \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} (6 + 8) + 5 = \downarrow + (\downarrow + \downarrow) \\ \downarrow + \downarrow = \downarrow + \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} (4 + 8) + 9 = 4 + (\downarrow + \downarrow) \\ \downarrow + \downarrow = \downarrow + \downarrow \\ \hline \end{array}$$

$$\bullet \begin{array}{c} (7 + 9) + 2 = \downarrow + (\downarrow + \downarrow) \\ \downarrow + \downarrow = \downarrow + \downarrow \\ \hline \end{array}$$

Estimación de sumas y restas



RECUERDA

- Para estimar sumas, aproximamos los sumandos y después sumamos.
 - Para estimar restas, aproximamos el minuendo y el sustraendo y después restamos.

1 Estima estas sumas y restas approximando como se indica.

A las decenas

$$\begin{array}{r} 49 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$$

A las decenas.

$$\begin{array}{r} 64 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$$

A las centenas

$$\begin{array}{r} 468 \\ +712 \\ \hline \end{array}$$

A las centenas

$$\begin{array}{r} 673 \\ - 528 \\ \hline \end{array}$$

Recuerda

Sumas y restas combinadas



- **Sumas y restas sin paréntesis.** Se realizan las operaciones en el orden en que aparecen de izquierda a derecha.
 - **Sumas y restas con paréntesis.** Se realizan primero las operaciones que hay dentro del paréntesis.

1. Calcula estas sumas y restas sin paréntesis.

$$\begin{array}{cccc} 6 & + & 3 & - \\ \downarrow & \quad \downarrow & \quad \downarrow & \quad \downarrow \\ \boxed{9} & - & \boxed{6} & - \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \boxed{3} & - \\ \downarrow & \downarrow \\ \boxed{1} & \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 8 - 6 + 5 - 3 \\ \square + \square - \square \\ \square - \square \\ \square \end{array}$$

$$9 - 2 - 4 + 8$$
$$\boxed{9} - \boxed{-2} - \boxed{-4} + \boxed{+8}$$
$$\boxed{+} + \boxed{}$$

2. Calcula estas sumas y restas con paréntesis.

$$(6 - 4) + 3 - 5$$

 + -
 -

$$9 - (3 - 2) + 4$$

Diagram illustrating the expression $9 - (3 - 2) + 4$ with boxes for each term:

- Top row: 9 , $-$, $(3 - 2)$, $+$, 4 . Arrows point from the $-$ sign to the first box and from the parentheses to the second box.
- Middle row: $\boxed{}$, $-$, $\boxed{}$, $+$, $\boxed{}$. Arrows point from the $-$ sign to the first box and from the $+$ sign to the third box.
- Bottom row: $\boxed{}$, $+$, $\boxed{}$. Arrows point from the $+$ sign to the first box and from the final $+$ sign to the second box.

$$8 - (3 + 4) + 5$$

The diagram illustrates the step-by-step simplification of the expression $8 - (3 + 4) + 5$. It starts with the original expression at the top. Below it, the parentheses are removed, resulting in $8 - 3 - 4 + 5$. This is further simplified to $8 - 3 + 5$, and finally to 5 , which is shown in a large rectangular box at the bottom.