

Operaciones combinadas. Sin paréntesis

Ejemplos:

(a) La operación $-5 \cdot 6 + (-4) \cdot 8 + 30$ debe realizarse en el siguiente orden:

$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ -30 \quad + \quad (-32) \quad + \quad 30 = -32 \end{array}$$

Primero hemos hecho los productos y después las sumas

(b) Para hallar $-30 : 6 + (-3) \cdot 4 + 14$ hay que seguir el siguiente orden:

$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ -5 \quad + \quad (-12) \quad + \quad 14 = -3 \end{array}$$

Primero divisiones y productos, después las sumas

El orden de las operaciones es:

- 1º Multiplicaciones y divisiones.
- 2º Sumas y restas

Otros ejemplos:

$$1^\circ -6 \cdot (-4) + (-12) \cdot 4 + (-5) \cdot (-9) = 24 - 48 + 45 = 21$$

$$2^\circ 8 \cdot (-6) - 3 \cdot (12 - 17) \xrightarrow[\text{el paréntesis}]{\text{Operando en}} -48 - 3 \cdot (-5) = -48 + 15 = -33$$

$$\downarrow \\ \text{Aplicando la propiedad distributiva } 8 \cdot (-6) - 3 \cdot 12 - 3 \cdot (-17) = -48 - 36 + 51 = -33$$

Operaciones combinadas. Con paréntesis

Ejemplos:

(a) La operación $-12 + [8 + (-14) : 2] + [-7 + (-9) \cdot 5]$

Se hace así:

$$\begin{array}{ccccccc} -12 & + & [8 & + & (-14) : 2] & + & [-7 + (-9) \cdot 5] \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \\ -12 & + & [8 & + & (-7)] & + & [-7 + (-45)] \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \\ -12 & + & 1 & + & (-52) & = & -63 \end{array}$$

El orden a seguir es:

- 1º Operar dentro de los paréntesis
- 2º Hacer las multiplicaciones y divisiones.
- 3º Hacer las sumas y restas

Otros ejemplos:

1º $-6 \cdot [(-4) + (-12)] + [4 + (-5)] \cdot (-9) = -6 \cdot (-16) + (-1) \cdot (-9) = 96 + 9 = 105$

2º. El mismo ejemplo aplicando la propiedad distributiva

$$\begin{aligned} -6 \cdot [(-4) + (-12)] + [4 + (-5)] \cdot (-9) &= -6 \cdot (-4) + (-6) \cdot (-12) + 4 \cdot (-9) + (-5) \cdot (-9) \\ &= 24 + 72 - 36 + 45 = 105 \end{aligned}$$

3º $[15 : (-5) + (-2)] + [(-8) \cdot (-3) + 10] + (-5) = [(-3) + (-2)] + [24 + 10] + (-5)$
 $= -5 + 34 - 5 = 24$

Operaciones combinadas. Resumen

Resumimos con los siguientes casos:

Caso 1: $-12 + (-3) \cdot (+4) + (-9) = -12 + (-12) + (-9) = -33$

Caso 2: $[-12 + (-3)] \cdot (+4) + (-9) = (-15) \cdot (+4) + (-9) = -60 + (-9) = -69$

Caso 3: $-12 + (-3) \cdot [(+4) + (-9)] = -12 + (-3) \cdot (-5) = -12 + 15 = 3$

Caso 4: $[-12 + (-3)] \cdot [(+4) + (-9)] = -15 \cdot (-5) = 75$

Observa que en todos los casos
hay los mismos números y operaciones.
Cambia la situación de los paréntesis