

3.- MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

PRODUCTO DE DOS NÚMEROS ENTEROS

- Se pone el signo + si ambos tienen el mismo signo, y el signo – si tienen distinto signo.
- Se multiplican sus valores absolutos.

En la práctica

Regla de los signos
$+\cdot+=+$
$+\cdot=-$
$-\cdot+=-$
$-\cdot=-$

Ejemplos

$$(+4)\cdot(+2)=8$$

$$(+5)\cdot(-3)=-15$$

$$(-8)\cdot(+6)=-48$$

$$(-6)\cdot(-9)=54$$

PRODUCTO DE VARIOS FACTORES

- Signo + si el número de factores negativos es **par**.
- Signo – si el número de factores negativos es **impar**.

Ejemplos

$$+\cdot+\cdot+\cdot+=+\rightarrow \textit{Par}$$

$$+\cdot+\cdot+=+\rightarrow \textit{Impar}$$

$$-\cdot-\cdot-\cdot-\cdot-\cdot=-\rightarrow \textit{Par}$$

$$-\cdot-\cdot-\cdot-\cdot=-\rightarrow \textit{Impar}$$

$$+\cdot-\cdot-\cdot+\cdot+\cdot-\cdot=-\rightarrow \textit{Par}$$

$$-\cdot-\cdot-\cdot+\cdot+\cdot-\cdot=-\rightarrow \textit{Impar}$$

$$(-1)\cdot(+1)\cdot(-1)\cdot(-1)\cdot(+1)\cdot(-1)\cdot(-1)\cdot(+1)\cdot(-1)=1\rightarrow \textit{Par}$$

$$(-1)\cdot(+1)\cdot(+1)\cdot(+1)\cdot(+1)\cdot(-1)\cdot(-1)=-1\rightarrow \textit{Impar}$$

PROPIEDAD DISTRIBUTIVA

Permite transformar un producto en suma o resta.

$$(+5) \cdot [(-2) + (+3)]$$

1 Respetando la jerarquía de las operaciones

$$(+5) \cdot [(-2) + (+3)] = (+5) \cdot (-2 + 3) = (+5) \cdot (+1) = 5$$

2 Aplicando la propiedad distributiva

$$(+5) \cdot [(-2) + (+3)] = (+5) \cdot (-2) + (+5) \cdot (+3) = (-10) + (+15) = -10 + 15 = 5$$

$$(+10) \cdot [(+3) - (-2)]$$

1 Respetando la jerarquía de las operaciones

$$(+10) \cdot [(+3) - (-2)] = (+10) \cdot (+3 + 2) = (+10) \cdot (+5) = 50$$

2 Aplicando la propiedad distributiva

$$(+10) \cdot [(+3) - (-2)] = (+10) \cdot (+3) - (+10) \cdot (-2) = (+30) - (-20) = 30 + 20 = 50$$

$$\forall a, b, c \in \mathbb{Z}; \begin{cases} a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c \\ a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c \end{cases}$$

EXTRAER FACTOR COMÚN

Operación basada en la propiedad distributiva.

$$(+3) \cdot (-2) + (+3) \cdot (+5)$$

1 Respetando la jerarquía de las operaciones

$$(+3) \cdot (-2) + (+3) \cdot (+5) = (-6) + (+15) = -6 + 15 = 9$$

2 Sacando factor común

$$(+3) \cdot (-2) + (+3) \cdot (+5) = (+3) \cdot [(-2) + (+5)] = (+3) \cdot (-2 + 5) = (+3) \cdot (+3) = 9$$

$$\forall a, b, c \in \mathbb{Z}; \begin{cases} a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c) \\ a \cdot b - a \cdot c = a \cdot (b - c) \end{cases}$$

DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS ENTEROS

- Se pone el signo + si ambos tienen el mismo signo, y el signo – si tienen distinto signo.
- Se dividen sus valores absolutos.

En la práctica

Regla de los signos
$+:+=+$
$+:--$
$-:+=-$
$-:--=+$

Ejemplos

$$(+24):(+8)=3$$

$$(+15):(-5)=-3$$

$$(-18):(+6)=-3$$

$$(-27):(-9)=3$$

[Ejercicio propuesto 10, 11, 12, 13, 14, 15](#)

→

[Ejercicio resuelto 10, 11, 12, 13, 14, 15](#)



3.- Multiplicación y división de números enteros by [Damián Gómez Sarmiento](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#)