

Matemáticas 2 B junio

Ley de los signos matemática, suma, resta, multiplicación y división

Los signos de matemáticas conocidos como **+**, **-**, **x** y **/**, son símbolos aritméticos para indicar el estado de una operación matemática. Este tipo de operaciones son conocidas como **la adición, sustracción, multiplicación y división**.

En matemáticas existen leyes que se encargan de signos para realizar las operaciones más básicas como lo son suma, resta, división y multiplicación. Este tipo de ley es la que se ocupa del sentido de las operaciones, **como se ejercen y la dirección de los signos**. Es por ello que a continuación daremos un resumen de la ley de los signos de matemáticas.

Multiplicación

Division

$$(+)(+) = +$$

$$(+)/(+) = +$$

$$(+)(-) = -$$

$$+ / (-) = -$$

$$(-)(+) = -$$

$$(-)/(+) = -$$

$$(-)(-) = +$$

$$(-)/(-) = +$$

Ley de los signos de matemática

Dicha ley de los signos está basada en la multiplicación. Es decir **se rige para que los números se multipliquen como corresponda**. La ley se basa en lo siguiente: si los signos son iguales el resultado debe ser positivo. En cambio si los signos son diferentes el resultado será negativo.

Como antes se mencionó la ley de los signos va a enfocarse en los signos **+** y **-**, que se denomina más o positivo y menos de negativo. En el caso de las operaciones de suma y resta de números enteros *el resultado positivo será representado por el signo **+** y el resultado negativo por el signo **-***. Sin embargo para la multiplicación y división va a corresponder el positivo si los dos números son iguales. Y negativo si se encuentra un número positivo y otro negativo.

$(+) \cdot (+) = (+)$ (el resultado de una operación dos números positivos es positivo)

$(-) \cdot (-) = (+)$ (el resultado de una operación número negativo y uno negativo es positivo)

$(+) \cdot (-) = (-)$ (el resultado de una operación número positivo y uno negativo es negativo)

$(-) \cdot (+) = (-)$ (el resultado de una operación número negativo y uno positivo es negativo)

Ley de los signos para suma

Para ello existen algunas reglas:

- En suma de números positivos con números positivos, el resultado es un número positivo.
- De ser una suma de un número negativo con otro número negativo, el resultado es negativo.
- Si se trata de un número positivo con un número negativo el signo en el resultado es del número entero de mayor valor.

Nota: se debe tomar en cuenta que si un número no posee un signo evidente este se sobre entiende que es de signo positivo + y no es necesario escribirlo. En el caso de ser un resultado negativo, se necesita escribir el signo negativo.

Ejemplos:

$$\begin{aligned}4 + 8 &= 12 \\ (-5) + (-6) &= -11 \\ -7 + 4 &= -3\end{aligned}$$

Ley de los signos para resta

En este caso la ley aplica en el mismo sentido de la suma, poniéndose en práctica las mismas reglas.

$$\begin{aligned}(+6) - (+2) &= +4 \\ (-7) - (-4) &= -3\end{aligned}$$

Ley de los signos para multiplicación y división

Para estas operaciones también existen diversas normas muy parecidas a la suma

- En el caso de multiplicar o dividir un signo positivo con otros positivo el resultado es positivo.
- De multiplicar o dividir un signo negativo con otro negativo el resultado será positivo.
- Por último si se multiplica o divide un signo negativo con uno positivo o viceversa siempre será negativos, sin tomar en cuenta el mayor valor del número.

$$\begin{aligned}(+6) \div (+3) &= +2 \\ (-8) \div (-4) &= +2 \\ (+4) \div (-2) &= -2\end{aligned}$$

Multiplicación y División de números enteros.

Ejemplo: $+6 \cdot (-7) = -42$

$-20 : (-5) = +4$

2 Calcula estos productos:

a) $3 \cdot (-2)$

b) $4 \cdot (+5)$

c) $8 \cdot (-6)$

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

e) $-2 \cdot (-4)$

f) $-6 \cdot (+3)$

g) $(-4) \cdot (+7)$

h) $(+2) \cdot (+6)$

i) $(-5) \cdot (-7)$

j) $(+3) \cdot (-8)$

k) $(-9) \cdot (-3)$

l) $(-6) \cdot (+4)$

3 Copia y completa el factor desconocido.

a) $(-6) \cdot \square = -18$

b) $(+8) \cdot \square = -24$

c) $(-7) \cdot \square = +35$

d) $(+15) \cdot \square = +60$

4 Calcula el cociente entero, si existe.

a) $(-8) : (+2)$

b) $(+20) : (-10)$

c) $(-12) : (-4)$

d) $(-4) : (+3)$

e) $(+20) : (-7)$

f) $(-1) : (+6)$

g) $(-15) : (-3)$

h) $(+32) : (+8)$

i) $(-36) : (+9)$

j) $(+42) : (-7)$

k) $(-48) : (-8)$

l) $(+54) : (+6)$

Recuerda: Si hay varias multiplicaciones se realizan de izquierda a derecha.

6 Calcula.

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

b) $(-4) \cdot (-1) \cdot (+6)$

c) $(-2) \cdot (-7) \cdot (-2)$

d) $(+5) \cdot (-4) \cdot (-3)$

7 Opera.

a) $[(+80) : (-8)] : (-5)$

b) $[(-70) : (-2)] : (-7)$

c) $(+50) : [(-30) : (+6)]$

d) $(-40) : [(+24) : (+3)]$

Operaciones combinadas con números enteros. Jerarquía de operaciones.

Recuerda: Si en una expresión hay varias operaciones se realizan en el siguiente orden:

1º) Paréntesis y Corchetes (si hay varios, de dentro a fuera)

2º) Potencias y Raíces

3º) Multiplicaciones y Divisiones (si hay varias, de izquierda a derecha)

4º) Sumas y Restas (si hay varias, de izquierda a derecha)

Ejemplo: $4+30:6-(4+5) = 4+30:6-9 = 4+5-9 = 9-9 = 0$

11 Opera.

- a) $(-8) \cdot (+2) + (-5) \cdot (-3)$
- b) $(+40) : (-8) - (-30) : (+6)$
- c) $(-2) \cdot (-9) + (-24) : (-3) - (-6) \cdot (-4)$
- d) $(+27) : (-3) - (+3) \cdot (-5) - (-6) \cdot (-2)$

10 Calcula.

- a) $5 \cdot (-4) + 2 \cdot (-3)$
- b) $20 : (-5) - 8 : (+2)$
- c) $2 \cdot (-8) - 3 \cdot (-7) - 4 \cdot (+3)$
- d) $6 : (+2) + 5 \cdot (-3) - 12 : (-4)$

13 Calcula como en el ejercicio resuelto anterior.

- a) $(-3) \cdot [(-2) + (-4)]$
- b) $(+4) \cdot [(-5) + (+2)]$
- c) $(+6) : [(+5) - (+7)]$
- d) $(-20) : [(-6) - (-2)]$
- e) $[(-8) + (+7)] \cdot (-3)$
- f) $[(-9) + (-3)] : (+6)$

15 Opera como en el ejercicio resuelto anterior.

- a) $19 - (-3) \cdot [5 - (+8)]$
- b) $12 + (-5) \cdot [8 + (-9)]$
- c) $12 - [13 - (-7)] : (-5)$
- d) $10 - (+20) : [7 + (-3)]$
- e) $(-2) \cdot (5 - 7) - (-3) \cdot (8 - 6)$
- f) $(9 - 6) \cdot (-2) + (13 + 3) : (-4)$

CHICOS por cualquier duda por favor me mandan un mensaje no duden cualquier día y a cualquier hora no tengo problemas