

Fines II

Trayecto Secundario Parcial

Institución: Escuela Tambor de Tacuarí

Docente: Vallejo Darío Emanuel

Área: Matemática

Guía N°1: Operaciones Básicas

Suma y Resta de números enteros

Para la realización de una suma y resta vamos a distinguir 3 casos posibles que se pueden dar:

1.-Suma de números enteros positivos

Si todos los números son positivos se suman y el resultado es positivo:

$$3 + 4 + 8 = 15$$

$$15 + 7 + 5 = 27$$

2.-Suma de números enteros Negativos

Si todos los números son negativos se suman y el resultado es negativo, es decir:

$$-3 -4 -8 = -15$$

$$-3 -4 -8 = -15$$

Esta suma de numero negativo es como decir que voy a sumar todo lo que debo, un ejemplo de la vida diaria seria debo 1000\$ de luz, debo 300\$ de agua y debo 800\$ de gas, ¿Cuánto debo en total?

$$-1000 - 300 - 800 = - 2100\$$$

3.- Si se suman números positivos y negativos

Para este caso voy a usar los ítem mencionados anteriormente, es decir, separo por un lado los números positivos y por otro lado los negativos, una vez separado, sumo los positivos por un lado y los negativos por otro lado. Luego para finalizar resto el resultado de esta dos suma y dejo el signo del término más grande, es decir:

Teniendo:

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

Dependiendo de cuál de esto dos es más grande va a ser el signo del resultado
En este caso como ambos tienen signo distinto se restan ambos números.

$$+8 - 11 = -3$$

Otra forma de hacer lo mismo sería los positivos los voy sumando y los negativos los voy restando, es decir, para el mismo ejemplo visto:

$$3-4+5-7=$$

Agarrando el 3 y el -4

$$3-4 =$$

Para este caso es una resta, resto ambos números y dejo el signo del más grande, $4-3=1$, pero el 1 no va a ser positivo sino que es negativo porque el 4 es mayor que el 3, y como tiene signo negativo queda -1.

$$3-4=-1$$

Volviendo nuevamente

$$3 - 4 + 5 - 7 =$$
$$-1 + 5 - 7 =$$

Ahora agarro el término del -1 y el 5

Quedando:

Para finalizar:

$$4 - 7 = - 3$$

El mismo resultado que teníamos arriba juntando los positivos por un lado y los negativos por otro.

Para simplificar los tres ítems anteriores:

$$\text{Positivo} + \text{positivo} = \text{positivo} \rightarrow + 5 + 4 = 9$$

$$\text{Positivo} + \text{negativo} = \text{el signo del mayor numero} \rightarrow +5 - 4 = 1$$

$$\text{Negativo} + \text{positivo} = \text{el signo del mayor numero} \rightarrow - 5 + 4 = - 1$$

$$\text{Negativo} + \text{negativo} = \text{negativo} \rightarrow - 5 - 4 = - 9$$

Al final de la guía se encuentran las actividades de este punto y la de los demás punto.

Multiplicación división de números enteros teniendo en cuenta la regla de los signo.

Los signos que acompañan a los números son muy importantes, ya que indican si el número es positivo o negativo. Para identificar si un número es positivo se coloca una cruz a la izquierda del número aunque muchas veces no se coloca signo y se entiende que es positivo, por otra parte, para identificar si un número es negativo se coloca un guion medio o línea a la izquierda del número.

- a) Cuando se multiplican o dividen dos números positivos, el resultado tendrá signo positivo.

$$(+) \times (+) = +$$

$$(+) \div (+) = +$$

- b) Cuando se multiplican o dividen dos números, uno con signo negativo y el otro con signo positivo, el resultado tendrá signo negativo. Independientemente el orden de los signos

$$(-) \times (+) = - \quad \text{ò} \quad (+) \times (-) = -$$

$$(-) \div (+) = - \quad \text{ò} \quad (+) \div (-) = -$$

- c) Cuando se multiplican o dividen dos números negativos, el resultado tendrá signo positivo.

$$(-) \times (-) = +$$

$$(-) \div (-) = +$$

Resumiendo en un cuadro lo mencionado, simplemente con la multiplicación debido a que se cumple de igual forma para la división:

$(+) \times (+) = +$	\rightarrow	$(+5)^*(+2) = +10$
$(-) \times (+) = -$	\rightarrow	$(-5)^*(+2) = -10$
$(+) \times (-) = -$	\rightarrow	$(+5)^*(-2) = -10$
$(-) \times (-) = +$	\rightarrow	$(-5)^*(-2) = +10$

Nota: cuando la multiplicación es de dos números con signo iguales el resultado es positivo, mientras que cuando se multiplican dos números con signo distintos el resultado es negativo.

Otro de los aspectos muy importantes a tener en cuenta son los signos delante de un paréntesis.

- Si delante de un paréntesis hay un signo **+** se eliminan los paréntesis sin hacer ningún cambio de signo, es decir:

$$+ (+10 - 5 + 3 - 7) =$$

Eliminando el paréntesis:

$$+10 - 5 + 3 - 7 =$$

- Si delante de un paréntesis hay un signo **-** (menos) se eliminan los paréntesis y se cambian todos los signos de los términos que estaban en su interior. Al hacer esto, el signo **-** que estaba delante del paréntesis, se elimina.

$$- (+10 - 5 + 3 - 7) =$$

Eliminando el paréntesis y cambiando los signos:

$$-10 + 5 - 3 + 7 =$$

Realización de Ejercicios combinados

Para la realización de estos ejercicios es necesario conocer algunas propiedades y como aplicarlas, ya que deben seguirse algunos pasos que determinan qué operaciones se hacen primero y cuáles se hacen después.

Antes de comenzar a resolver, lo más conveniente es separar en términos el ejercicio.

Los signos que separan términos son los de la suma y la resta, mientras que el producto y la división no separan. Del mismo modo, ocurre cuando te encuentres que hay operaciones dentro de un paréntesis, ésta separación te indica que primero deberás operar lo que está dentro y luego, con el resultado obtenido, seguir con la operación combinada.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c}
 \text{1º término} \qquad \qquad \qquad \text{2º término} \\
 \overbrace{(17 \times 2 + 3^2 - 6)} : 5 - 2 \times \overbrace{(4,7 - 1,2 \times 2)} = \\
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 (34 + 9 - 6) : 5 - 2 \times (4,7 - 2,4) = \\
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 37 : 5 - 2 \times 2,3 = \\
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 7,4 - 4,6 = 2,8
 \end{array}
 \end{array}$$

Ilustración 1

Actividades

1) Resuelve los ejercicios eliminando los paréntesis.

- $(-3) + (+10) = -3 + 10 = 7$
- $(18) + (+17) =$
- $(-21) + (+14) =$
- $(-12) + (-8) =$
- $(-14) + (-16) =$
- $(96) + (-36) =$
- $(-8) + (-9) + (+10) =$
- $(-15) + (-5) + (+10) =$
- $(12) + (-15) + (+28) =$

2) Resuelve los siguientes ejercicios combinados

- $30:(4-14)+(-8:2-3)*2 =$
- $(15-4)+3-(12-5*2)-9 =$
- $(72 :- 8)+ 6) * 2 - 3*(-2) =$
- $(62 - 8*3) * 19 - 30* 0 =$
- $-15 + \{ 4 - 6 - (-7 + 3) \} =$