



- 1) Saber sumar números enteros
 - 2) Saber restar números Enteros
 - 3) Realizar sumas y restas con números enteros eliminando paréntesis.
- Docente; Armando Becerra

EL DESARROLLO DEL TALLER LO PUEDEN ENVIAR POR WHATSAPP AL 3187839932

RECOMENDACIONES:

1. Leer cuidadosamente la guía
2. Realizar las actividades para entregar en su cuaderno o en hojas limpias
3. No escribir sobre las guías

A continuación, encontrará la explicación del tema relacionado con el conjunto de los números enteros y las actividades a realizar

OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

Suma de números enteros

Ejemplo:

- Tienes 12 € y te dan 5 € entonces tienes 17 €: $+12 + 5 = +17$.
- Debes 12 € y gastas 5 € entonces acumulas una deuda de 17 €: $-12 - 5 = -17$.

Para **sumar** dos números enteros de igual signo se suman sus valores absolutos y se pone el signo de los sumandos

- Tienes 12 € pero debes 5 € entonces tienes 7 €: $-5 + 12 = +7$.
- Debes 12 € y tienes 5 € entonces debes 7 €: $-12 + 5 = -7$.

Para **sumar** dos números enteros de distinto signo se restan sus valores absolutos y se pone el signo del sumando de mayor valor absoluto

Suma de tres o más enteros

Se puede sumar 3 o más enteros mediante dos procedimientos:

1) Se suman los dos primeros sumandos y se suma el tercer sumando al resultado:

Ejemplo:

$$+8 - 5 + 2 = +3 + 2 = +5$$

En el caso de 4 sumandos se pueden sumar de dos en dos:

Ejemplo:

$$+8 - 5 + 2 - 6 = +3 - 4 = -1$$

2) Se suman los positivos por un lado (**tengo**) y los negativos (**debo**) por otro y finalmente se obtiene el resultado:

Ejemplo:

$$\begin{array}{l} \text{Debo} \quad \text{tengo} \quad \text{debo} \quad \quad \quad \text{tengo} \quad \text{debo} \\ -12 \quad +19 \quad -4 \quad \quad = \quad +19 \quad -16 = +3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{tengo} \quad \text{debo} \quad \text{tengo} \quad \text{debo} \quad \quad \quad \text{tengo} \quad \text{debo} \\ +8 \quad -5 \quad +2 \quad -3 \quad = \quad +10 \quad -8 = +2 \end{array}$$

Observa que al sumar números enteros puedes hacerlo en cualquier orden y siempre se obtiene el mismo resultado. Y puedes asociar los términos como más te convenga y el resultado será el mismo.

Actividades propuestas

Realiza en tu cuaderno las siguientes sumas de números enteros

a) $+9 + 5$

b) $(-6) + (-3)$

c) $+7 + (-4)$

d) $(-8) + 10$



- 1) Saber sumar números enteros
 - 2) Saber restar números Enteros
 - 3) Realizar sumas y restas con números enteros eliminando paréntesis.
- Docente; Armando Becerra

Halla el resultado de las siguientes sumas:

a) $(+12) + (+5) + (-4)$ b) $(-8) + (-2) + (-10)$ c) $(-15) + (-4) + (+9)$ d) $(-3) + (+11)$

Efectúa estas operaciones

a) $(+8) + (+2) + (-2)$ b) $(-14) + (-7) + (-11)$ c) $(-7) + (-2) + (+6)$ d) $(-5) + (+2)$

Operaciones combinadas de suma y restas

En las operaciones de sumas y restas combinadas, como el siguiente:

$$(+2) + (-1) - (+3) - (-5) + (-8)$$

Debemos:

1º) Eliminar los paréntesis

2º) Operar adecuadamente los números resultantes

Recuerda que:

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

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

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

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

Ejemplo:

$$(+2) + (-1) - (+3) - (-5) + (-8) = +2 - 1 - 3 + 5 - 8 = 7 - 12 = -5.$$

$$(+8) - (+3) + (-2) = +8 - 3 - 2 = 8 - 5 = +3.$$

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

$$(-4) - (-7) + (-5) - (-1) = -4 + 7 - 5 + 1 = -9 + 8 = -1.$$

$$(-5) + (-6) - (-2) + (-3) = -5 - 6 + 2 - 3 = -14 + 2 = +12$$

Actividades propuestas

Realiza en tu cuaderno las siguientes sumas de números enteros

a) $+8 + 3$ b) $(-7) + (-9)$ c) $+10 + (-4)$ d) $(-7) + 7$

Realiza en tu cuaderno las siguientes sumas de números enteros usando el método de agrupar:

a) $-6 + 7 - 5$ b) $+5 - 7 + 9$ c) $-5 + 7 - 1$ d) $+6 - 9 - 2$

Realiza en tu cuaderno las siguientes sumas de números enteros usando el método de tener y deber:

a) $-3 + 6 - 4$ b) $+4 - 6 + 8$ c) $-4 + 6 - 9$ d) $+5 - 8 - 9$

Escribe en tu cuaderno el resultado:

a) $+(+5)$ b) $- (+6)$ c) $- (-7)$ d) $+ (-42)$

Realiza en tu cuaderno las siguientes sumas y diferencias de números enteros

a) $+(+4) + (-6)$ b) $- (+5) - (+7)$ c) $- (-6) + (+8)$ d) $- (+4) + (+2) - (-5)$
 e) $- (+3) - (+2) - (+7)$ f) $- (+3) + (-2) + (-5) - (-6)$ g) $- (+2) - (+4) - (-5) - (-6)$



- 1) Saber sumar números enteros
 - 2) Saber restar números Enteros
 - 3) Realizar sumas y restas con números enteros eliminando paréntesis.
- Docente; Armando Becerra

Realiza en tu cuaderno las siguientes operaciones:

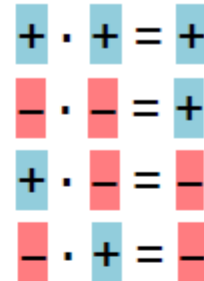
- a) $(+6) + (-8) + (+2)$ b) $- (+7) - (+9) + (+1)$ c) $- (-8) + (+1)$ d) $- (+6) + (+4) - (-7)$
 e) $- (+5) - (+4) - (+9)$ f) $- (+5) + (-4) + (-7) - (-8)$ g) $- (+4) - (+6) - (-7) - (-8)$

Producto y cociente de números enteros

Para **multiplicar** dos números enteros se debe:

- 1º) Multiplicar sus valores absolutos
- 2º) Aplicar la regla de los signos siguiendo lo siguiente:

Es decir, se asigna el signo + si ambos factores tienen el mismo signo, y el signo - si tienen distinto signo.



Ejemplo:

- $(+6) \cdot (+4) = +24$
 $(-3) \cdot (-4) = +12$
 $(+5) \cdot (-3) = -15$
 $(-7) \cdot (+5) = -35$

Ejemplo:

Luis gana 20 euros al mes, si no gasta nada, ¿cuánto ahorrará al cabo de 5 meses?

$(+20) \cdot (+5) = +100$ € ahorrará al cabo de 5 meses.

Ejemplo:

El recibo mensual es de 30 euros al mes. ¿Cuánto gastará al cabo de 7 meses?

$(-30) \cdot (+7) = -210$ € gastará al cabo de 7 meses.

Ejemplo:

Eva gasta 10 euros al mes en golosinas. Deja de comprarlas durante 3 meses. ¿Cuánto ha ahorrado?

$(-10) \cdot (-3) = +30$ € ahorrará al cabo de 3 meses.

Para **dividir** dos números enteros se debe:

- 1º) Calcular el cociente de sus valores absolutos
- 2º) Asignar al resultado un signo mediante la siguiente regla:



Ejemplo:

- $(+25) : (+5) = +5$
 $(-16) : (-2) = +8$
 $(+21) : (-3) = -7$
 $(-36) : (+9) = -4$

Actividades propuestas

Realiza los siguientes productos y divisiones de números enteros:

- a) $(+3) \cdot (+2)$ b) $(+4) \cdot (-7)$ c) $(-8) \cdot (-9)$ d) $(-5) \cdot (+6)$
 e) $(+20) : (+2)$ f) $(+21) : (-3)$ g) $(-30) : (-2)$ h) $(-54) : (+6)$

Calcula en tu cuaderno los siguientes productos y divisiones de números enteros:

- a) $(+7) \cdot (+3)$ b) $(+5) \cdot (-3)$ c) $(-9) \cdot (-2)$ d) $(-6) \cdot (+7)$
 e) $(+30) : (+3)$ f) $(+50) : (-5)$ g) $(-16) : (-4)$ h) $(-70) : (+2)$



- 1) Saber sumar números enteros
 - 2) Saber restar números Enteros
 - 3) Realizar sumas y restas con números enteros eliminando paréntesis.
- Docente; Armando Becerra

Efectúa mentalmente y anota los resultados en tu cuaderno:

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $(+2) \cdot (+4)$ | b) $(+3) \cdot (-2)$ | c) $(-6) \cdot (-3)$ | d) $(-5) \cdot (+8)$ |
| e) $(+8) : (+4)$ | f) $(+15) : (-3)$ | g) $(-10) : (-5)$ | h) $(-60) : (+6)$ |

Potencias de números enteros

Para calcular la **potencia** de un número entero se multiplica la base por sí misma tantas veces como indique el exponente.

Ejemplo:

$$(+2)^4 = (+2) \cdot (+2) \cdot (+2) \cdot (+2) = +16$$

$$(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$$

Conviene tener en cuenta algunas particularidades que nos ayudan a abreviar el cálculo:

Las potencias de **base negativa** y exponente **par** son números positivos.

Ejemplo:

$$(-5)^2 = +25$$

Las potencias de **base negativa** y exponente **impar** son números negativos

Ejemplo:

$$(-5)^3 = -125$$

$$(-2)^2 = +4$$

$$(-2)^3 = -8$$

Operaciones combinadas. Jerarquía de operaciones

En las operaciones combinadas es preciso tener en cuenta la **jerarquía de las operaciones**:

- 1ª) Se resuelven las operaciones que estén dentro de paréntesis
- 2ª) Se realizan las multiplicaciones y las divisiones de izquierda a derecha
- 3ª) Se efectúan las sumas y las restas

Ejemplo:

Jerarquía de operaciones	$[(+4 - 5) \cdot (+3 - 7 - 2)] + (-9) : (-3) + 5$
1) Se resuelven los paréntesis	$[(-1) \cdot (-6)] + (-9) : (-3) + 5$
2) Se realizan multiplicaciones y divisiones	$[+6] + (+3) + 5$
3) Se efectúan sumas y restas	Resultado = 14

Actividades propuestas

Realiza las siguientes operaciones:

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| a) $+4 - (+5) \cdot (-3)$ | b) $+6 + (-9) : (+2-5)$ | c) $-3 + [-4 - (-26) : (+2)]$ |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|

Realiza las siguientes operaciones:

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| a) $+8 + (-1) \cdot (+6)$ | b) $-6 + (-7) : (+7)$ | c) $+28 - (-36) : (-9-9)$ |
| d) $+11 + (+7) \cdot (+6 - 8)$ | e) $-7 - [+4 - (-6) : (+6)]$ | f) $+9 + [+5 + (-8) \cdot (-1)]$ |

Halla:

- | | | | |
|------------------|------------------|-------------|-------------|
| a) $(+1)^{2374}$ | b) $(-1)^{2375}$ | c) $(-3)^2$ | d) $(-3)^3$ |
|------------------|------------------|-------------|-------------|



- 1) Saber sumar números enteros
 - 2) Saber restar números Enteros
 - 3) Realizar sumas y restas con números enteros eliminando paréntesis.
- Docente; Armando Becerra

Operaciones con calculadora

Para utilizar la calculadora para hacer operaciones con números enteros debemos tener muy clara la **jerarquía de operaciones** y el uso de paréntesis. A la calculadora, o a un ordenador, haya que darle órdenes precisas. No puede comprender lo que hubiéramos querido escribir. Hay que hacerlo correctamente.

Ejemplo:

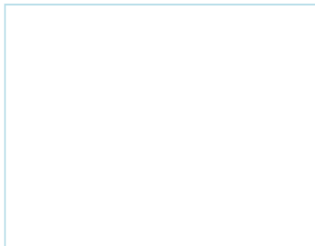
✚ Utiliza tu calculadora para calcular $11 + 7 \cdot 6 - 8$, antes de hacerlo, ¿qué opinas que va a salir?

¿Has obtenido 45? Si escribes directamente en tu calculadora $11 + 7 \cdot 6 - 8$, veamos en qué orden hace las operaciones. Primero calcula los productos: $7 \cdot 6 = 42$. Y luego las sumas y restas: $11 + 42 - 8 = 45$.

✚ Pero la operación que queríamos haber hecho era: $+11 + (+7) \cdot (+6 - 8)$. ¿Cómo debemos hacerla con calculadora?

De nuevo tienes que tener muy claro el uso de paréntesis y la jerarquía de operaciones. Recuerda, primero se hace lo que está entre paréntesis: $6 - 8 = -2$. Después los productos: $7 \cdot (-2) = -14$. Y por último las sumas y restas: $11 - 14 = -3$. Es decir, hay que teclear: $6 - 8 * 7 + 11$ y se obtiene -3 .

✚ Calcula 11^6 .



Para calcular una potencia con la calculadora (dependiendo del tipo de calculadora) o en un ordenador, debes escribir: 11^6 , y obtienes 1 771 561. En calculadoras demasiado sencillas deberás multiplicar 11 por sí mismo 6 veces. Una posible forma de hacerlo es multiplicar $11 \cdot 11 = 121$. Y a continuación:

$$121 \cdot 121 \cdot 121 = 1\,771\,561.$$

Actividades propuestas

Utiliza la calculadora para realizar las siguientes operaciones:

- a) $+2 - (+6) \cdot (-4)$ b) $+9 + (-6) : (+3 - 6)$ c) $-1 + [-5 - (-27) : (+2)]$

Utiliza la calculadora para realizar las siguientes operaciones:

- a) $+3 + (-2) \cdot (+7)$ b) $-4 + (-11) : (+11)$ c) $+14 - (-27) : (-9 - 9)$
 d) $+5 + (+2) \cdot (+9 - 4)$ e) $-3 - [+5 - (-7) : (+7)]$ f) $+8 + [+3 + (-5) \cdot (-2)]$

Utiliza la calculadora para realizar las siguientes operaciones:

- a) $(+3)^{16}$ b) $(-2)^{15}$ c) $(-3)^{11}$ d) $(-2)^{20}$

