Los números enteros y sus operaciones.

Nombre del alumno:

Nombre del profesor:

Asignatura:

Fecha:

Índice.

- **Portada:**
- **Índice:**
- **Introducción**
- **Desarrollo**
- **Conclusión**

Introducción:

Definición del concepto introducción:

La introducción da una idea somera, pero exacta de los diversos aspectos que componen el trabajo. Se trata, en última instancia, de hacer un planteamiento claro y ordenado del tema de la investigación, de su importancia de sus implicaciones, así como de la manera en que se ha creído conveniente abordar el estudio de sus diferentes elementos. Una introducción obedece a la formulación de las siguientes preguntas: ¿Cuál es el tema del trabajo? ¿Por qué se hace el trabajo? ¿Cómo está pensado el trabajo? ¿Cuál es el método empleado en el trabajo? ¿Cuáles son las limitaciones del trabajo?

Desarrollo.

- **Los números enteros:**

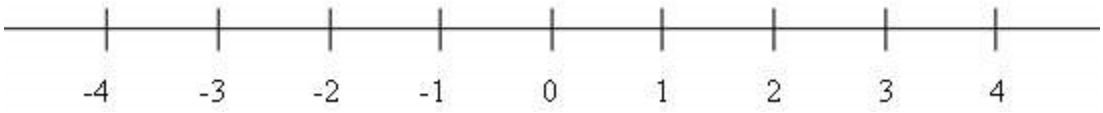
Un número entero es cualquier elemento del conjunto formado por los números naturales, sus opuestos (versiones negativas de los naturales) y el cero.

Estos son:

- Los naturales (o enteros positivos): +1, +2, +3, +4, +5...
- El cero, que no es ni positivo ni negativo.
- Los enteros negativos: -1, -2, -3, -4, -5...

$Z = \{..., -11, -10, ..., -2, -1, -0, 1, 2, ..., 10, 11, ...\}$

El conjunto de los enteros se designa por Z. Se representan sobre una recta, llamada recta numérica, así:



El cero en mitad de la recta, los enteros negativos a la izquierda del cero y los enteros positivos a su derecha. Normalmente no se escribe el signo + que precede a los enteros positivos.

Operaciones con números enteros.

- **Adición:**

  Para sumar dos números enteros que tengan el mismo signo, se suman sus valores absolutos y se conserva el signo.

  - 6 + -3 = -9

Para sumar dos números enteros con distinto signo, se restan sus valores absolutos y al resultado se le coloca el signo del número que tiene mayor valor absoluto.

6 + -3 = 3

- **Sustracción de números enteros:**

  Si tenemos una sustracción, la cambiamos por adición del inverso aditivo del entero que ocupa el lugar del sustraendo.

  Veamos un ejemplo:

  +8 – +3 —-> cambiamos el – de la operación por + y en lugar de +3 ponemos su inverso -3.

  Nos queda: **+8 + -3 =**

  A continuación, resolvemos la adición obteniendo como resultado +5.

- **Multiplicación de números enteros:**

La multiplicación de dos números enteros es igual al producto de los factores y tiene como signo:

+ Si los factores tienen el mismo signo.

$$+ \cdot + \quad \longrightarrow \quad 10 \cdot 5 = 50$$
$$- \cdot - \quad \longrightarrow \quad (-10) \cdot (-5) = 50$$

− Si los factores tienen distinto signo.

$$+ \cdot - \quad \longrightarrow \quad 10 \cdot (-5) = -50$$
$$- \cdot + \quad \longrightarrow \quad (-10) \cdot 5 = -50$$

De manera general podemos decir que la multiplicación de varios números enteros es otro número entero, que tiene como valor el producto de los valores absolutos y, como signo, el que se obtiene de la aplicación de la regla de los signos.

+ · + = +

− · − = +

+ · − = −

− · + = −

Ejemplo:

- $7 \cdot 3 = 21$
- $(-7) \cdot (-3) = 21$
- $7 \cdot (-3) = -21$
- $(-7) \cdot 3 = -21$

- **<u>División de números enteros:</u>**

La división de números enteros es se hace igual que la división de números naturales y mantiene la misma relación de signos que en la multiplicación de enteros.

Según la Regla de los signos, el cociente de dos números enteros es:

- **Positivo**: si dividiendo y divisor tienen el mismo signo.
- **Negativo**: si dividendo y divisor tienen diferente signo.

En la siguiente tabla se resume como hay que tener en cuenta los signos al dividir:

$(+) : (+) = +$

$(-) : (-) = +$

$(-) : (+) = -$

$(+) : (-) = -$

Por ejemplo, en las siguientes divisiones de enteros puedes ver como se aplica la regla de los signos:

$$(+15):(+3)=5$$
$$(-6):(-2)=3$$
$$(-24):(+8)=-3$$
$$(+4):(-4)=-1$$

Conclusión.

¿Qué es una conclusión?

La conclusión, como lo indica su nombre, derivado del latín *conclusĭo* (literalmente "cierre" o "final"), es la última parte de un argumento, un estudio o una disertación. En ella se espera que las premisas y el desarrollo del pensamiento conduzcan a establecer algo como cierto, como válido o como posible, siempre en conformidad con lo explorado y establecido previamente.