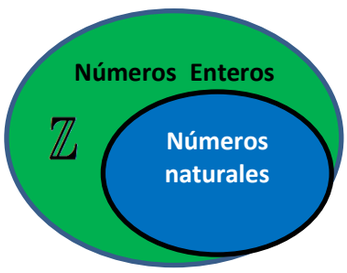
COLEGIO SANTA MARIA DE LA FLORIDA
DPTO. MATEMÁTICA
Guía 1: Conjunto números Enteros Nivel: 1° medio
Profesor: Bastian Alcaino Silva

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Conjunto de los números Enteros ($\mathbb{Z}$)

Los números enteros están formados por los números positivos, los números negativos y el cero. Los números positivos son como los naturales, pero con un "más" delante, por lo que podemos decir que los números Naturales $(\mathbb{N})$ son un **Subconjunto**[1] de los números Enteros **($\mathbb{Z}$)**



$$\mathbb{Z}\{\ldots -4,\ -3,\ -2,\ -1,\ 0,\ 1,\ \underbrace{2,\ 3,\ 4\ \ldots}_{\mathbb{N}}\}$$

- **Características del conjunto de los Enteros:**
  - Las operaciones de la suma, resta y multiplicación están bien definidas
  - **Existe el opuesto aditivo de un número**: mismo número pero con distinto signo
  - **Elemento neutro aditivo**: Si se suma no altera número, es decir, el numero 0
  - **Elemento neutro multiplicativo**: Si se multiplica no altera el número, es decir, el numero 1

- **Operaciones con los números Enteros:**
  - **EN LA SUMA Y RESTA DE ENTEROS:**
    - Si dos números tienen igual signo, entonces se suman los **valores absolutos** [2] de dichos números, y se mantiene el signo
    - Si dos números tienen diferente signo, entonces se restan los valores absolutos y mantiene el signo del mayor número entre ellos

    Para entender como sumar y restar números enteros con igual y distinto signo, primero debemos entender cuál es el signo designado para cada número:

    📖 Si aparece $1 + \ -2 = 1 - 2$
    📖 Si aparece $1 - -2 = 1 + 2$

  - **EN LA MULTIPLICACIÓN DE ENTEROS**
    - Si en la multiplicación de dos números tienen igual signo, entonces se multiplican los valores absolutos de los números y el resultado es positivo
    - Si en la multiplicación de dos números tienen diferente signo, entonces se multiplican los valores absolutos de los números y el resultado es negativo

  - **ORDEN EN LAS OPERACIONES:**

  Las operaciones pueden tener sumas, restas, multiplicación o paréntesis. Es importante saber en qué orden se debe desarrollar las operaciones, el orden a seguir es:
  - **Primero paréntesis:** Se resuelve el paréntesis más pequeño que no contenga otro paréntesis en su interior
  - **Multiplicación o división:** Terminados los paréntesis, antes de sumar o restar, es importante resolver la multiplicación o división
  - **Sumar o restar:** Una vez hecha la multiplicación es posible sumar o restar los números restantes.

---

[1] *Conjunto de elementos que tienen las mismas características y que estan incluidos dentro de otro conjunto más amplio.*
[2] *Corresponde al valor numérico del numero sin tener en cuenta su signo*

Ejercicios:

Resuelva cada uno de los siguientes ejercicios dejando claro su respectivo desarrollo, recuerde seguir el orden de las operaciones y tener en consideración los signos de cada número.

A) $6 + \ -7 - (-8) + 4 - 2 =$

B) $17 - 21 + 18 - 8 =$

C) $-5 + 4 - 3 - (12 - -3) =$

D) $(-7 - +4) + (6 - 8) - (15 - -9)$

E) $-2 \cdot 2 - 3 \cdot -2$

F) $27 \div 3 + 58 - 104 + 5 \cdot -4$

G) $46 - \{38 - (-2) + \ -9 + (45 - 18 + \ -15) - (-7)\}$

H) $30 \div \{(-12 + 9) - (3 \cdot 3 - 12 \div 3) + 2\} =$

I) $(8 \cdot 7 + 5 \cdot (-8)) \div (-4)$

J) $45: \{-2 + 12 \div (-8 + 4) + 12 - [-24 \div (-3 \cdot 5 + 7)] + 5\}$