**ÁREA:** MATEMÁTICAS **ASIGNATURA:** MATEMATICAS

**UNIDAD:** NUMEROS ENTEROS **CICLO: III**

**TEMA:** OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS **FECHA:**19 DE FEBRERO DE 2021

**PROFESOR**: JOHNSON CABEZAS **VALOR**: RESPONSABILIDAD

**“LA RESPONSABILIDAD ES UNA VIRTUD QUE TODO SER HUMANO DEBE DESARROLLAR POR SI MISMO”**

1. **LOGROS:**

• Identificar el conjunto de los números ENTEROS y realizar operaciones con los números enteros

• Formula y resuelve problemas que involucren situaciones que requieran el uso de las operaciones fundamentales con los enteros, en diferentes contextos y dominios numéricos.

**OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS**

A continuación, encontraras 4 operaciones básicas con números ENTEROS como son la adición, sustracción, producto y cociente con su respectivo término y símbolos que la representan. Es de recordar que más adelante nos adentraremos en otras operaciones que requieren de mayor atención y concentración. La palabra cálculo tiene su origen en el latín “calculas” que significa piedra, elemento de la naturaleza que antiguamente se usó para contar. De esta sencilla palabra se derivan muchos términos como calculista, calculable y también, nuestra querida amiga, la calculadora.

**2. ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS** Si cogemos el ascensor de un edificio en el 2º piso (+2) y subimos 3 pisos (+3), nos encontraremos en el quinto piso, (+5). Con este sencillo ejemplo vemos cómo, aunque no nos demos cuenta, utilizamos constantemente la suma de números enteros. Se presentan dos casos de suma de números enteros:

**a**. **Suma de números enteros con igual signo**: se suman los valores absolutos de los números y al resultado se le antepone el signo que poseen. **Ej. (**

 **(**

**b. Suma de números enteros de diferente signo**: se restan los valores absolutos de los números. Al número mayor se la resta el número menor y al resultado se le pone signo del número que tiene mayor valor absoluto

**3. SUSTRACCIÓN DE NUMEROS ENTEROS:**

En la sustracción 8 – 6 = 2, 8 se llama minuendo, 6 se llama sustraendo y 2 se llama diferencia.

Si cogemos el ascensor de un almacén en el 2º piso (+2) y bajamos 3 pisos (-3), nos encontraremos en la planta la resta que hemos realizado , podemos convertirla en una suma de números enteros:

Esto es porque sumamos a nuestro desplazamiento 3 pisos hacia abajo (movimiento descendente, representado con un número negativo).

Para restar dos números enteros se suma al minuendo el opuesto del sustraendo.

Ejemplo ya que el opuesto de -2 es 2

¿Has oído hablar de los términos “déficit” y “superávit”? Para encontrar si una empresa o un país tienen déficit o superávit, hay que restar los egresos de los ingresos. Por ejemplo, el principal rubro de ingresos de Colombia es la exportación del café. Entre los egresos están, por ejemplo, la factura por compra de petróleo. Ingresos – Egresos = + (superávit) Ingresos – Egresos = − (déficit)

**4. MULTIPLICACIÓN CON NÚMEROS ENTEROS**: La multiplicación es una suma abreviada de sumandos iguales, que pueden repetirse muchas veces. Por ejemplo, según esto, 2 x 5 significa 5 veces el 2. En la multiplicación encontramos los siguientes elementos: Los números que se multiplican se llaman **factores** y el resultado se conoce como **producto**.

Para multiplicar dos o más números enteros se multiplican los números sin tener en cuenta los signos y posteriormente se multiplican los signos teniendo en cuenta la ley de los signos de la multiplicación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POSIBLES CASOS | SIGNOS DE LOS FACTORES | SIGNO DEL PRODUCTO |
| 1.  |  |  |
|  2.  |  |  |
|  3.  |  |  |
|  4.  |  |  |

La multiplicación se representa con el signo × (equis) o con el signo · (punto). En esta tabla tienes las combinaciones de signos posibles en los resultados de la operación multiplicación de números enteros.

Ejemplos: a. b. c. d.

**5. DIVISIÓN CON NÚMEROS ENTEROS**: Para dividir dos números enteros se dividen primero las cantidades sin tener en cuenta el signo y se aplica la ley de los signos para la división

Los términos presentes en una división se denominan**: dividendo, divisor, cociente y residuo.** Cuando la división da como resultado cero la división es exacta y si es diferente de cero se llama inexacta. **La multiplicación es la operación inversa de la división**. Por eso, para comprobar que el cociente es el correcto, multiplicamos el cociente con el divisor y debemos obtener el dividendo (**cociente x divisor = dividendo)** y si la división es inexacta y tenemos un residuo, multiplicamos el cociente con el divisor y al producto debemos sumarle el residuo para obtener el dividendo. **(Cociente x divisor + residuo= dividendo).**

**6. LEY DE SIGNOS DE LA DIVISION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POSIBLES CASOS | SIGNOS DEL DIVIDENDO Y DIVISOR | SIGNO DE LA DIVISION O COCIENTE |
| 1. ; |  |  |
|  2.  |  |  |
|  3.  |  |  |
|  4.  |  |  |

 Ejemplos. ; ;

 **LA SOLIDARIDAD DEBE SER EL IDIOMA Y EL TESORO DE TODO EL MUNDO**

**7. ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN:**

**A**. Copia en tu cuaderno las siguientes afirmaciones y escribe a la par de cada suma una “V” si es verdadero o “F” si es falsa. Puedes escribir un ejemplo que refuerce tu respuesta:

a) La suma de dos números enteros negativos el resultado siempre es un número negativo.

b) La suma de dos números enteros positivos, el resultado siempre es un número positivo

c) La suma de un entero positivo con un entero negativo, el resultado siempre es un número positivo.

d) La suma de un entero negativo con un positivo el resultado es negativo cuando el mayor valor absoluto de uno de los sumandos es negativo.

e) La suma de un entero positivo con un entero negativo el resultado es positivo cuando el mayor valor absoluto de uno de los sumandos es negativo.

**B. Determina el resultado de las siguientes operaciones**

a) b)

c) d) e) f) 9345 - 26589 + 4258792 g h) i) j) k) l)

**E**fectuar las siguientes operaciones

a. b. c. d.

e.

**C. Contesta.**

a) ¿Cuál es el número que restado de 30 da 14?

b). ¿Cuál es el número que restado de (+12) da (-9)?

c). ¿Cuál es el número que sumado a (-25) da 5?

d). La diferencia entre dos números es -14 y el menor de ellos es -22 ¿Cuál es el otro número?

e). En un juego se lanzan simultáneamente dos dados: uno verde que permite avanzar una ficha el número que salga y otro rojo que obliga a retroceder la cantidad de puntos que muestra. Determina el resultado en cada lanzamiento y representarlo en la recta numérica.

   
**Lanzamiento 1 lanzamiento 2 lanzamiento 3**

