

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS II

GRADO: 2°

GRUPOS: A, B, C Y D

PROFESORA: GLORIA GABRIELA GARCÍA RODRÍGUEZ



SEMANA 1 (14-18 SEPTIEMBRE)

APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.

ÉNFASIS

1.-Regla de los signos para la multiplicación y división de números enteros y el plano cartesiano.





1.-NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

2.-LA RECTA NUMÉRICA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS ENTEROS

3.-CONCEPTOS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

4.-LEYES DE LOS SIGNOS PARA LA MULTIPLICACIÓN

5.-LEYES DE LOS SIGNOS PARA LA DIVISIÓN

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 1

1.-NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

1- Números enteros

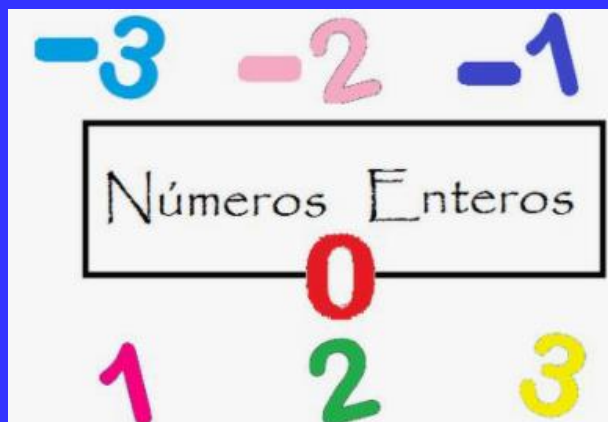
En la vida se nos presentan muchas veces situaciones que no pueden expresarse mediante los números naturales. En este caso se necesitan otro tipo de números, que son los números enteros.

Los números enteros son:

→ Positivos: +1, +2, +3, +4, +5,

→ Negativos: -1, -2, -3, -4, -5,

→ El cero: 0. (El cero es el único número que no es ni positivo ni negativo).



Su utilidad:

- Valores de temperaturas (-7º C, siete grados por debajo de cero; +3º, tres grados por encima de cero).
- Plantas de edificios (-1, planta por debajo de la calle; +5, cinco plantas por encima).
- Los años en las líneas del tiempo (-300 = 300 años a.C.).
- Deudas.
- Profundidades bajo el nivel del mar



EJERCICIO 1

INSTRUCCIONES: Elabora un listado de 10 ejemplos donde se utilicen los números enteros positivos y negativos en tu vida cotidiana.

1.-
2.-
3.-
4.-
5.-
6.-
7.-
8.-
9.-
10.-

2.-LA RECTA NUMÉRICA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE NÚMEROS ENTEROS

2- Representación gráfica y ordenación de números enteros

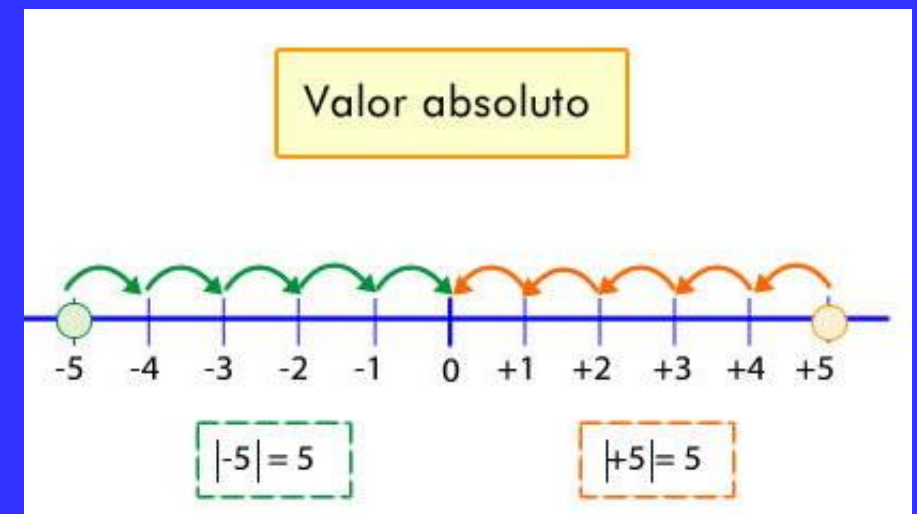
Los números enteros se representan, de forma ordenada, sobre una recta llamada la recta numérica:

Como vemos en el dibujo, se sitúa el cero en la mitad de la recta. Los positivos se representan a la derecha del cero y los negativos a su izquierda.

Esta representación en la recta numérica nos sirve para poder comparar números enteros:

Es mayor el número colocado más a la derecha de la recta numérica. Por ejemplo +2 es mayor que -1 otro ejemplo sería -2 es mayor que -3.

Valor absoluto= Mismo número de lugares de 0 a 5 y de 0 a -5



INSTRUCCIONES: Traza 5 rectas numéricas e identifica los siguientes números enteros positivos o negativos.

a) -25

b) 18

c) -40

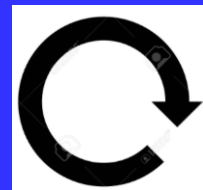
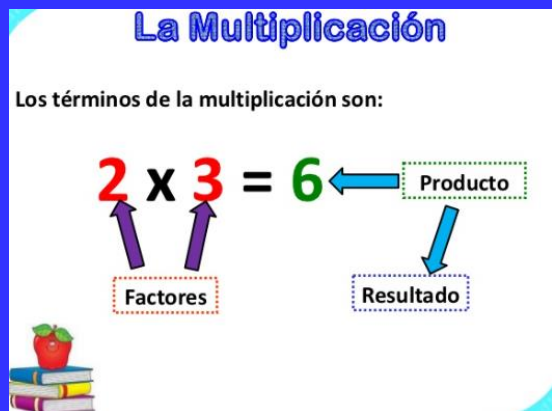
d) -16

e) 36

3.-CONCEPTOS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

CONCEPTO DE MULTIPLICACIÓN O PRODUCTO

- ❖ Una multiplicación es una suma abreviada.
- ❖ Los elementos de una multiplicación se llaman factores y el resultado de la misma producto.
- ❖ Ejemplo 6×4 , esto implica repetir cuatro veces el número seis lo que nos da como resultado 24.
- ❖ La suma sería $6 + 6 + 6 + 6 = 24$
- ❖ Al 6 y al 4 se los denomina formalmente factores y al resultado, 24, producto.



CONCEPTO DE DIVISIÓN O COCIENTE

- ❖ Una división consiste en repartir proporcionalmente (igualdad).
- ❖ Los elementos de una multiplicación se llaman dividendo, divisor, cociente y residuo.
- ❖ Ejemplo $8/2 = 4$ y sobra cero.
- ❖ Operación aritmética de descomposición que consiste en averiguar cuántas veces un número (el divisor) está contenido en otro número (el dividendo).



4.-LEYES DE LOS SIGNOS PARA LA MULTIPLICACIÓN

Las leyes de los signos para la multiplicación son:

Utilizamos la regla de los signos para saber el resultado de multiplicar y dividir el signo de los números enteros:

Para la multiplicación:

Más por más es más

Más por menos es menos

Menos por más es menos

Menos por menos es más

$$\begin{aligned} (+) \cdot (+) &= (+) \\ (+) \cdot (-) &= (-) \\ (-) \cdot (+) &= (-) \\ (-) \cdot (-) &= (+) \end{aligned}$$

Para multiplicar números enteros se siguen los siguientes pasos:

- 1.-Se multiplica el signo, siguiendo la regla de los signos
- 2.-Se multiplican los números

Veamos un ejemplo:

$$(+5) \cdot (-3) =$$

1. Multiplicamos los signos: Más por menos es menos:

$$(+5) \cdot (-3) = -$$

2. Multiplicamos los números: $5 \cdot 3 = 15$

$$(+5) \cdot (-3) = -15$$

Otros ejemplos de multiplicación de números enteros con signos positivo y negativo.

$$(+4) \cdot (+5) = +20$$

$$(-2) \cdot (-3) = +6$$

$$(-5) \cdot (+2) = -10$$

Ejemplos:

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

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

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

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

$$-11(-2) = ?$$

$$-10 \times 24 = ?$$

$$(-3)(-4)(-2) = ?$$

INSTRUCCIONES: Resolver las siguientes multiplicaciones de números con signo, encierra con color rojo la respuesta.

$$(+5) \cdot (-3) =$$

$$(+7) \cdot (-6) =$$

$$(-9) \cdot (-5) =$$

$$(-8) \cdot (-7) =$$

$$(+5) \cdot (-10) =$$

$$(-7) \cdot (-12) =$$

$$[(-3) \cdot (-2)] \cdot (-4) = (+6) \cdot (-4) = -24$$

$$[(-5) \cdot (+4)] \cdot (-2) =$$

$$[(-2) \cdot (-8)] \cdot (+5) =$$

$$(-5) \cdot [(-7) \cdot (-12)] =$$

$$(+3) \cdot [(-6) \cdot (+4)] =$$

5.-LEYES DE LOS SIGNOS PARA LA DIVISIÓN

Las leyes de los signos para la división son:

Para la división:

Más entre más es más

Más entre menos es menos

Menos entre más es menos

Menos entre menos es más

$$\begin{array}{l} \frac{(+)}{(+)} = (+) \quad \frac{(-)}{(+)} = (-) \\ \frac{(+)}{(-)} = (-) \quad \frac{(-)}{(-)} = (+) \end{array}$$

Para dividir números enteros seguiremos los siguientes pasos:

- 1.-Se divide el signo, teniendo en cuenta la regla de los signos.
- 2.-Se dividen los números.

Veamos un ejemplo de cómo dividir números enteros:

$$\frac{(+8)}{(-4)} =$$

1. Dividimos los signos: Más entre menos es menos:

$$\frac{(+8)}{(-4)} = -$$

2. Dividimos los números: $8/4=-2$

$$\frac{(+8)}{(-4)} = -2$$

Otros ejemplos de división de números enteros con signos positivo y negativo.

$$\frac{(-12)}{(+4)} = -3$$

$$\frac{(+9)}{(+3)} = +3$$

$$\frac{(-12)}{(-6)} = +2$$

Ejemplos:

$$(+12) : (+3) = +4$$

$$(-12) : (-3) = +4$$

$$(+12) : (-3) = -4$$

$$(-12) : (+3) = -4$$

Puedes encontrarte con que el signo menos está delante de la fracción. En ese caso, el signo menos puede estar en el numerador o en el denominador indistintamente, ya que no varía el resultado.

$$-\frac{8}{4} = \frac{(-8)}{(+4)} = \frac{(-4)}{(+8)} = -2$$

INSTRUCCIONES: Resolver las siguientes multiplicaciones de números con signo, encierra con color rojo la respuesta.

$$(+20) : (+2) =$$

$$(-80) : (-10) =$$

$$(-49) : (+7) =$$

$$(+64) : (-8) =$$

$$(-70) : (-7) =$$

$$(+81) : (-9) =$$

$$(+36) : (-2) =$$

$$(-42) : (-3) =$$

$$(+50) : (-5) =$$

$$(-96) : (-6) =$$

$$(+80) : (-5) =$$

$$(-72) : (-3) =$$

En síntesis tenemos lo siguiente:

Multiplicación y división de enteros



MULTIPLICACIÓN DE ENTEROS

Para multiplicar dos números enteros se multiplican los valores absolutos y al producto se le asigna el signo positivo si los dos factores tienen el mismo signo, y el signo negativo en caso contrario.

DIVISIÓN DE ENTEROS

Para dividir dos números enteros (cuando la división sea exacta) se dividen los valores absolutos y al cociente se le asigna el signo positivo si dividendo y divisor tienen el mismo signo, y el signo negativo en caso contrario.

Regla de los signos



X	Y	X·Y	X:Y
+	+	+	+
+	-	-	-
-	+	-	-
-	-	+	+

Ejemplos:

$$(-4) \cdot (+2) = -8$$

$$(-4) \cdot (-2) = +8$$

$$4 \cdot 2 = 8$$


$$(-8) : (+2) = -4$$

$$(-8) : (-2) = +4$$

$$8 : (-2) = -4$$

OBSERVA QUE
ENTRE DOS SIGNOS
SEGUIDOS VAN
SIEMPRE
PARÉNTESIS.



 Operamos con dos o más números



Ejemplos $3 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot 5 = 90$
 $3 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-5) = -90$
 $8 : (-2) \cdot (-3) = 12$



Escribe los números que faltan para que las siguientes operaciones sean correctas.

$$-8 \times (+5) = \boxed{}$$

$$21 : (-3) = \boxed{}$$

$$48 \times (\boxed{}) = -96$$

$$-5 \times (+6) : (-2) = \boxed{}$$

$$64 : (\boxed{}) = -16$$


$$-2 \times (\boxed{}) \times 4 = 24$$

$$120 : (-2) : (\boxed{}) = -15$$

$$12 \times (\boxed{}) \times (-4) : (-2) = -12$$

Si en un producto de números enteros **hay más de dos factores**, se multiplican los valores absolutos de los números. El resultado será **positivo** si el número de factores negativos es **par**, y **negativo** si es **impar**.



 Recuerda la regla de los signos



Completa la tabla:

SIGNO X	SIGNO Y	SIGNO X·Y	SIGNO X:Y
positivo	positivo		
positivo		negativo	
negativo			negativo
	negativo	positivo	

¡QUÉ LÍO!



COMO VES, EN
CUESTIÓN DE SIGNOS,
DA LO MISMO
MULTPLICAR QUE
DIVIDIR.



EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 1

ASPECTO	PUNTAJE
Ejercicio 1	1 Punto
Ejercicio 2	1 Punto
Ejercicio 3	2 Puntos
Ejercicio 4	2 Puntos
Ejercicio 5	2 Puntos
Ejercicio 6	2 Puntos

Fecha límite de entrega: Viernes 18 de Septiembre del 2020 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx del correo institucional del alumno.
- ❖ Si la actividad se realizó en el cuaderno favor de escanear el documento o tomar una fotografía de calidad y con el nombre del alumno en la parte superior de la hoja. En caso de realizar la actividad en archivo Word, anexar el documento al correo.
- ❖ En el asunto del correo escribir el nombre completo del alumno comenzando por apellido paterno acompañado del grado y grupo.