



<b>Nombre del Docente: ALVARO J. CASTILLO G.</b>		<b>Correo E: ajcastillo@educacionbogota.edu.co</b>
<b>Curso: 701</b>	<b>Asignatura: Matemática</b>	<b>Sede: A</b>
<b>TÍTULO O TEMA: PLAN DE MEJORAMIENTO SEGUNDO PERIODO DEL 2021.</b>		
<b>INDICACIONES PARA LA ENTREGA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>DESARROLLA SOLAMENTE LOS TALLERES QUE NO DESARROLLASTE EN EL TRANCURSO DEL PERIODO.</b></li> <li>Entregar los talleres en un solo documento y en orden cronológico (con fecha clara).</li> <li>Marcar tu plan de mejoramiento con nombre completo y curso.</li> <li>No se recibe fuera del tiempo establecido: del 23 de agosto al 6 de septiembre.</li> </ol>		
<b>Fecha Inicio: 23 de agosto de 2021.</b>		<b>Fecha de Entrega: 6 de septiembre de 2021.</b>
<b>INDICADORES DE LOGRO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el conjunto de los números enteros como una generalización del conjunto de números naturales, que incluye números negativos, incluyendo el cero.</li> <li>Resuelve problemas cotidianos siguiendo el procedimiento correcto y utilizando los algoritmos propios de las operaciones básicas entre números enteros.</li> <li>Participa y demuestra interés en los temas y lo manifiesta utilizando los distintos canales de comunicación virtual para solucionar dudas y para cumplir con la entrega de talleres.</li> </ul>		

**TALLER CORRESPONDIENTE A LA SEMANA DEL 18 AL 21 DE MAYO.**

**MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS**

El punto más bajo del continente europeo se encuentra en las costas de Holanda, a -15 m con respecto al nivel del mar. En América la parte más baja se encuentra en el lago Salton, en el estado de California U.S.A. y es seis veces más profunda que la de Holanda.

¿A qué profundidad se encuentra el lago Salton?

Para calcular la profundidad a la que se encuentra el lago Salton debemos tener en cuenta el enunciado del cuadro: “En América la parte más baja se encuentra en el lago Salton, en el estado de California U.S.A. y es seis veces más profunda que la europea”: Esto es, considerar 6 veces el -15, así:

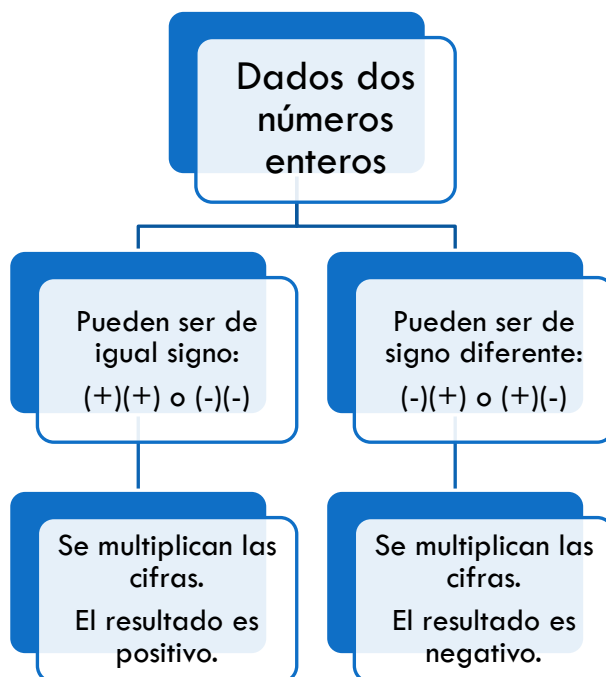
$$(-15) + (-15) + (-15) + (-15) + (-15) + (-15) = -90$$

Lo cual abreviamos:  $6 \times (-15) = -90$

El lago Salton se encuentra a -90 m bajo el nivel del mar.

Al resolver el problema anterior efectuamos una multiplicación; en ella, uno de los factores es positivo y el otro negativo.

Las diferentes situaciones que se pueden presentar al multiplicar dos números enteros se encuentran en el siguiente diagrama:





**Ejemplos:**

- a.  $6 \times 2 = 12$
- b.  $(-6) \times (-2) = 12$
- c.  $(-6) \times 2 = -12$
- d.  $6 \times (-2) = -12$

Signos de los factores	Signo del producto
(+) . (+)	+
(+) . (-)	-
(-) . (+)	-
(-) . (-)	+

**Tabla 1.**

En todos los casos las cifras se multiplican. Luego, para colocar el signo al resultado (producto), sólo tienes que aplicar las reglas de los signos que se muestran en la **Tabla 1**.

Cuando haya más de dos factores, efectúa la multiplicación tomándolos de dos en dos.

**Por ejemplo:**

$$8 \times (-5) \times (-3) = 120$$

$$\underline{8 \times (-5)} \times (-3) = 120$$

$$\underline{(-40) \times (-3)} = 120$$

**ACTIVIDADES**

1. Escribe cada adición de sumandos iguales como una multiplicación y encuentra el resultado, como en el ejemplo.

- a.  $4 + 4 + 4 = 3 \times 4 = 12$
- b.  $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- c.  $(-8) + (-8) + (-8) + (-8) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- d.  $7 + 7 + 7 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- e.  $(-10) + (-10) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- f.  $(-1) + (-1) + (-1) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Efectúa las siguientes multiplicaciones.

- a.  $21 \times 7 =$
- b.  $3 \times 150 =$
- c.  $(-4) \times (-5) =$
- d.  $(-9) \times 11 =$
- e.  $(-10) \times 15 =$
- f.  $12 \times (-25) =$
- g.  $(-8) \times (-7) =$
- h.  $(-30) \times (-41) =$
- i.  $1 \times 12 =$
- j.  $(-7) \times 1 =$
- k.  $(-5) \times 0 =$
- l.  $|-3| \times 6 =$
- m.  $(-5) (2) (-1) =$
- n.  $(-1) (-7) (-5) =$
- o.  $(-6) (9) (10) =$



3. Resuelve los siguientes problemas, anotando en cada caso las operaciones requeridas.
- Un submarino que se encontraba a -10 m con respecto al nivel del mar, se sumergió al triple de esa profundidad para evitar ser bombardeado ¿A qué distancia del nivel del mar llegó el submarino?
  - La deuda de una compañía era de 30 millones de pesos, pero al final del mes siguiente se había duplicado. ¿Cuál fue la situación de la compañía al finalizar ese periodo?
  - Un congelador disminuye la temperatura tres grados centígrados ( $5^{\circ}\text{C}$ ) por hora; ¿En cuántas horas habrá disminuido la temperatura en 15 grados centígrados?

### **TALLER CORRESPONDIENTE A LA SEMANA DEL 1 AL 4 DE JUNIO.**

Con el apoyo de tutoriales que puedes encontrar en YouTube y utilizando las fuentes bibliográficas a las cuales tengas acceso. Realiza las siguientes actividades:

- Investiga todo lo referente al proceso para dividir dos números enteros.
- Enumera las propiedades de la división entre números enteros.
- Realiza diez divisiones entre números enteros.

### **TALLER CORRESPONDIENTE A LA SEMANA DEL 15 AL 18 DE JUNIO.**

#### **TEMA: POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS**

#### POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Como la potenciación es una multiplicación abreviada de factores iguales, podemos resolverla aplicando las reglas de esta última.

Recordemos que:

$$x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{n \text{ factores}}$$

En donde:

x es la base,

n es el exponente, y

$x^n$  es la potencia

Ejemplo:

Calcula el valor de la potencia  $2^3$

$$2^3 = (2)(2)(2)$$

$$2^3 = (4)(2)$$

$$2^3 = 8$$



### ACTIVIDAD

Efectúa las operaciones dadas.

a.  $5^4 =$

b.  $2^6 =$

c.  $(-3)^3 =$

d.  $(-2)^6 =$

e.  $(-4)^2 =$

f.  $(-5)^4 =$

g.  $(-1)^7 =$

h.  $(-8)^3 =$

### TALLER CORRESPONDIENTE A LA SEMANA DEL 26 AL 30 DE JULIO.

#### TEMA: EQUIVALENCIA Y ORDEN DE FRACCIONES

Dos frascos de jugo contienen  $\frac{2}{3}$  de litro y  $\frac{3}{4}$  de litro respectivamente ¿cuál contiene más jugo?

Es posible que ya tengas una respuesta a la pregunta anterior. Para que compruebes si es correcta, repasa la siguiente información.

La comprobación de las fracciones puede hacerse en tres formas distintas:

1. Utilizando la recta numérica.

- Una fracción es mayor que otra si está a la derecha de ella en la recta numérica.
- Dos fracciones son equivalentes si ocupan el mismo punto en la recta numérica.

2. Convirtiendo a fracciones equivalentes de igual denominador:

$$\begin{array}{cc} \frac{3}{4} & \frac{2}{3} \\ \downarrow & \downarrow \\ \frac{3 \times 3}{4 \times 3} & \frac{2 \times 4}{3 \times 4} \\ \downarrow & \downarrow \\ \frac{9}{12} & > \frac{8}{12} \\ \frac{3}{4} & > \frac{2}{3} \end{array}$$

3. Convirtiendo las fracciones comunes a números decimales:

$$\begin{array}{cc} \frac{3}{4} & \frac{2}{3} \\ \downarrow & \downarrow \\ 0,75 & > 0,66... \end{array}$$



1. De los dos recipientes mencionados al comienzo de este taller. ¿cuál contiene más jugo?
2. Anota dentro del cuadrado el signo  $>$ ,  $<$  ó  $=$ , según corresponda.

a.  $\frac{3}{2} \square \frac{4}{8}$

f.  $\frac{3}{5} \square \frac{5}{6}$

b.  $\frac{5}{7} \square \frac{4}{14}$

g.  $\frac{1}{2} \square \frac{2}{4}$

c.  $\frac{6}{9} \square \frac{2}{3}$

h.  $\frac{3}{4} \square \frac{6}{8}$

d.  $\frac{5}{12} \square \frac{1}{6}$

i.  $\frac{5}{8} \square \frac{1}{7}$

e.  $\frac{2}{3} \square \frac{5}{4}$

j.  $\frac{9}{6} \square \frac{1}{7}$

Tomado de: Almaguer, G., Bazaldúa, J., Cantú, F & Rodríguez, L. (1994). Matemáticas 2. Números enteros. Págs. 67 - 74. Limusa Noriega Editores.

#### Evaluación

El desarrollo de las actividades propuestas en este plan de mejoramiento se debe enviar al E-mail [ajcastillo@educacionbogota.edu.co](mailto:ajcastillo@educacionbogota.edu.co) en la fecha que aparece en el encabezado.

La nota de cada taller depende del número de actividades que desarrolles y de su calidad.