



# MODULO MATEMÁTICAS 8°

GUÍAS Y TALLERES DE MATEMATICAS PARA EL GRADO OCTAVO 8°  
DOCENTE(S): HENRY DE JESÚS TOBON VÉLEZ.



## GUÍA #1

ÁREA DE: Matemáticas \_ DOCENTE: Henry de Jesús Tobón Vélez

EJE TEMATICO	Repaso de conjuntos numéricos.
--------------	--------------------------------

OBJETIVO(S)	Resolver operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de polinomios identificando los diferentes conjuntos numéricos.
-------------	---

EVALUACIÓN	<p>La evaluación será a través de un taller escrito propuesto para ser resuelto por el estudiante en casa con la ayuda de lo escrito en clase y en la medida de lo posible con la ayuda de internet.</p> <p>El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf.</p> <p>Debe ser enviado escaneado o en foto con nombre del alumno y grupo al correo htobonvirtual@gmail.com o al wasap tel: 3147331518.</p>
------------	--

CONTENIDO	<p style="text-align: center;">Conjuntos numéricos</p> <p>Son agrupaciones de números que guardan una serie de características diferenciadas de la siguiente forma.</p> <p>1) Conjunto de los Números Naturales (N).  <math>N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}</math> Se origina con la necesidad de contar, lo cual se manifiesta en el ser humano desde sus inicios.      Las características de este conjunto es que son los números positivos y tiene un número infinito de elementos. Veamos algunas operaciones: <math>305 + 305 + 305 = 915</math>    <math>45 \times 2 = 90</math>  <math>5^1 \times 4^0 = 5 \times 1 = 5</math></p> <p>2) Conjunto de los Números Enteros (Z). <math>Z = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}</math> Se origina por la necesidad de dar solución general a la sustracción, pues cuando el sustraendo es mayor que el minuendo, esta sustracción no tiene solución en los Conjuntos Naturales (ejemplo: <math>8 - 30 = ?</math>). Debido a esto, la recta numérica se extiende hacia la izquierda, de modo que a cada punto que representa un número natural le corresponda un punto simétrico, situado a la izquierda del cero.      El conjunto de los números enteros es la unión de los Enteros Negativos: (<math>Z^-</math>), Enteros Positivos: (<math>Z^+</math>) y el Cero. Veamos algunas operaciones: <math>-305 - 305 - 305 = -915</math>    <math>45 \times -2 = -90</math>  <math>-5^1 \times -4^0 = -5 \times -1 = 5</math> números enteros</p> <p>3) Conjunto de los Números Racionales Q.  <math>Q = \{\dots -\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \dots\}</math> El conjunto de los números racionales se creó debido a las limitaciones de cálculo que se presentaban en el conjunto de los números naturales, y números enteros. Por ejemplo, sólo se puede dividir en el conjunto de los números enteros si y sólo si el dividendo es múltiplo, distinto de cero, del divisor. Para solucionar esta dificultad, se creó este conjunto, el cual está formado por todos los números de la forma <math>a/b</math>. Esta fracción en la cual el numerador es a, es un número entero y el denominador</p>
-----------	---



b, es un número entero distinto de cero.

El conjunto de los números racionales (Q) se ha construido a partir del conjunto de los números enteros (Z). Se expresa por comprensión como:  $Q = \{a/b \text{ tal que } a \text{ y } b \in \mathbb{Z}; \text{ y } b \neq 0\}$  es decir estos números se pueden transformar en una fracción, éstos son números decimales finitos, infinitos periódicos e infinitos semiperiódicos Ejemplos: 1,4142135....  
0,10200300004000005....

Veamos algunas operaciones:  $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}} = \frac{5}{4}$  = número racional  $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{16}} = \frac{4}{4} = 1$  es número racional

#### 4) Conjunto de Números Irracionales (I).

Este conjunto surgió de la necesidad de reunir a ciertos números que no pertenecen a los conjuntos anteriores; entre ellos se pueden citar a las raíces inexactas, el número Pi, etc. A él pertenecen todos los números decimales infinitos no periódicos. Ejemplos de operaciones con enteros y con irracionales:

El número Pi se escribe  $\pi = 31415.....$  decimales infinitos no periódicos= número irracional

Multipliquemos un numero entero como el 3 por un numero irracional pi de la siguiente forma  $3\pi = 3 \times 3,1415.... = 9,4245....$  decimal infinito no periódicos= número irracional

$\sqrt{3} = 1,7320....$  decimales infinitos no periódicos= número irracional  $\sqrt{3} + 4 = 5,7320 ... ..$  decimales infinitos no periódicos= numero irracional

#### 5) Conjunto de Números Reales (R). $R = \{....- 10, -1, -\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \sqrt{2}, 5,.....\}$

Es la unión de los números racionales y los números irracionales en un solo conjunto. Se denotan por R.  $R = \{Q \cup \text{irracionales}\}$  Este conjunto recoge todos los con juntos anteriores, miremos algunas operaciones con números reales: Nota: todo número elevado a cero es 1. ej:  $4^0 = 1$  y todo número elevado a la 1 es el mismo numero ej:  $4^1 = 4$

$-4^0 - 5 - 4 = -1 - 5 - 4 = -10$   $\sqrt{3} \times 1 = 1,7320.... \times 1 = 1,7320.....$   $1,5 \times 1 = 1,5$   $\pi + \pi = 3,1416.... + 3,1416....$

De Lo anterior parte es tomado de

[https://www.ecured.cu/Conjuntos\\_num%C3%A9ricos](https://www.ecured.cu/Conjuntos_num%C3%A9ricos)

Y Pueden ampliar información en video

<https://www.youtube.com/watch?v=mZmz0Ywz9kg>.



**ACTIVIDAD**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA INMACULDA CONCEPCION.

NIT 890980790-3 CARRERA 50 N° 51 – 92. Barrió Santo Tomas – Guarne. Antioquia  
 MODULO MATEMÁTICAS 8°

Nombre : \_\_\_\_\_ grupo: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Para resolver el siguiente taller siga los siguientes pasos:

1. Lea detenidamente la teoría de los conjuntos numéricos descrita en esta guía y apóyense también en los escritos de su cuaderno o internet en la medida de lo posible.
2. resuelva los ejercicios propuestos en el taller y basado en ese resultado llene la tabla escribiendo si pertenece (€) o no pertenece (∉) en cada conjunto numérico.
3. El taller resuelto debe ser presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf
4. Envíe escaneado o la foto del taller resuelto con nombre del alumno y grupo al correo htobonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518

**Taller 1 Matemáticas Henry Tobon Grado octavo**

Después de resolver cada ejercicios coloque el resultado y llene la tabla escribiendo si pertenece (€) o no pertenece (∉) en los conjuntos señalados. Resuelva primero los ejercicios y coloque el resultado. Nota: todo número elevado a cero es 1. ej: $4^0 = 1$ Y todo número elevado a la 1 es el mismo numero ej: $4^1 = 4$	Números naturales (N)	Números enteros (Z)	Números racionales (Q)	Números irracionales (I)	Números reales (R)
$12345 - 12345 + 1 = 1$	€	€	€	∉	€
$234 - 7 =$					
$1,25 \times 1 =$					
$4^0 + 4^0 + 4^0 =$					
$4^1 \times 4^0 =$					
$15 - 16 - 1 =$					
$\frac{25}{5} =$					
$-\frac{9}{3} =$					
$\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{16}} =$					
$\sqrt{-64} =$					
$\sqrt{64} =$					
$-\frac{25}{5} \times 1 =$					
$\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{4}} =$					
$\frac{14}{2} =$					
$\pi =$					
$\frac{5}{5} \times 2 \times 3 =$					
$\sqrt{3} =$					
3,1415.....					
$-\sqrt{3}$					
$-4^0 - 5 - 4 =$					



## GUÍA #2

ÁREA DE: Matemáticas \_ DOCENTE: Henry de Jesús Tobon Vélez

EJE TEMATICO	Propiedades de los números reales.
OBJETIVO(S)	Reconocer y aplicar las propiedades de los números reales.
EVALUACIÓN	<p>La evaluación será a través de un taller escrito propuesto para ser resuelto por el estudiante en casa con la ayuda de lo escrito en clase y en la medida de lo posible con la ayuda de internet.</p> <p>El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf.</p> <p>Debe ser enviado escaneado o en foto con nombre del alumno y grupo al correo htonbovirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518.</p>
CONTENIDO	<p>Propiedades de los números reales</p> <p>1.) Conmutativa: El orden al sumar o multiplicar reales no afecta el resultado Suma: <math>a+b = b+a</math> Ejemplo <math>2+8 = 8+2</math> Multiplicación <math>ab = ba</math> Ejemplo <math>(-3) = (-3)5</math></p> <p>2.) Asociativa: Puedes hacer diferentes asociaciones al sumar o multiplicar reales y no se afecta el resultado. Suma: <math>a+(b+c)=(a+b)+c</math> Ejemplo <math>7+(6+1)=(7+6)+1</math> Multiplicación <math>a(bc) = (ab)c</math> Ejemplo <math>-2(4x7) = (-2x4)7</math></p> <p>3.) Modulativa: Todo real sumado a 0 se queda igual; el 0 es la identidad aditiva. <math>a + 0 = a</math> Ejemplo <math>-11 + 0 = -11</math> Todo real multiplicado por 1 se queda igual; el 1 es la identidad multiplicativa. <math>a \times 1 = a</math> Ejemplo <math>17 \times 1 = 17</math></p> <p>4.) Inversos: La suma de opuestos es cero. <math>a + (-a) = 0</math> Ejemplo <math>15 + (-15) = 0</math> El producto de recíprocos es 1.</p> <p>5.) Distributiva: Suma respecto a Multiplicación <math>a(b+c) = ab + ac</math> El factor se distribuye a cada sumando. Ejemplo <math>2(4+8) = 2(4) + 2(8) = 8 + 16 = 24</math></p> <p>PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN</p> <p>1.) Multiplicación de potencias de igual base: El producto de dos o más potencias de igual a base «a» es igual a la potencia de base a y exponente igual a la suma de los exponentes respectivos.</p> $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ <p>ejemplos: <math>3^2 \cdot 3^4 = 3^{2+3} = 3^5</math></p> <p>2.) División de Potencias de Igual Base: La división de dos potencias de igual base a es igual a la potencia de base a y exponente igual a la resta de los exponentes respectivos (la misma base y se restan los exponentes).</p> $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} = \frac{5^4}{5^3} = 5^{4-3} = 5^1$



3.) Potencia de una potencia: La potencia de una potencia de base a es igual a la potencia de base a elevada a la multiplicación de ambos exponentes  $-(a^m)^n = a^{m \times n} = (4^2)^3 = 4^{2 \times 3} = 4^6$

4.) Potencia de un producto: La potencia de un producto es igual a cada uno de los factores del producto elevados al exponente de dicha potencia. Es decir, una potencia de base (a.b) y de exponente "n", es igual al factor "a" elevado a "n" por el factor "b" elevado a "n"  $(a \times b)^n = a^n \times b^n = (2 \times 3)^2 = 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$

5.) Propiedad distributiva: La potenciación es distributiva con respecto a la multiplicación y a la división:

$$a(b + c) = ab + ac \dots 2(3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4) = 6 + 8 = 14$$

6.) cociente con la misma potencia: ejemplo  $\frac{6^2}{3^2} = \left(\frac{6}{3}\right)^2 = 2^2 = 4$

Propiedad de radicación

1.) Multiplicación de raíces con el mismo índice

Multiplicar dos raíces con el mismo índice es igual a realizar la multiplicación en una sola raíz con ese índice:

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b} \quad \sqrt[3]{27 \cdot 125} = \sqrt[3]{27} \cdot \sqrt[3]{125} = 3 \cdot 5 = 15$$

2.) División de raíces con el mismo índice: Esa división es equivalente a la raíz de la división.

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \quad \sqrt[4]{\frac{256}{625}} = \frac{\sqrt[4]{256}}{\sqrt[4]{625}} = \frac{4}{5}$$

3.) Raíz elevada a un exponente: es equivalente a que ese exponente estuviera dentro de la raíz elevando al radicando:

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m} \quad (\sqrt[5]{32})^6 = \sqrt[5]{32^6}$$

4.) Raíz de otra raíz

Una raíz elevada a otra raíz es igual a otra raíz cuyo índice es el producto los dos índices.

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a} \text{ Por ejemplo: } \sqrt[3]{\sqrt[4]{64}} = \sqrt[2 \cdot 3]{64} = \sqrt[6]{64} = 2$$

Parte de lo anterior fue tomado de <https://www.portaleducativo.net/segundo-medio/2/numeros-reales-y-propiedades> y Pueden ampliar información en video

[https://www.youtube.com/watch?v=MOM\\_Kv-8p-g](https://www.youtube.com/watch?v=MOM_Kv-8p-g)

otro video <https://www.youtube.com/watch?v=8Je2TiMphKk> otro video

<https://www.youtube.com/watch?v=dT6BcSrH4q0>



ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA INMACULDA CONCEPCION.
	<p>NIT 890980790-3 CARRERA 50 N° 51 – 92. Barrió Santo Tomas – Guarne. Antioquia MODULO MATEMÁTICAS 8° Grado octavo</p> <p>Nombre : _____ grupo: _____ fecha: _____</p> <p>Para resolver el siguiente taller siga los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lea detenidamente la teoría de las propiedades de los números reales en esta guía y apóyense también en los escritos de su cuaderno o internet en la medida de lo posible.</li><li>2. resuelva los ejercicios propuestos en el taller.</li><li>3. El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf</li><li>4. Envíe escaneado o la foto del taller resuelto con nombre del alumno y grupo al correo hto bonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518</li></ol> <p>Taller 2 Matemáticas Henry Tobon Grado octavo Resolver los ejercicios haciendo el procedimiento y aplicando las propiedades de los números reales.</p> <p>1.) Resuelve aplicando la propiedad distributiva</p> <p>a.) <math>4(3 - 7 - 8 - ) =</math>      c.) <math>8(3 - 7 - 8 - 2 + 10) =</math>      e.) <math>10(-7 - 8 - 2 + 5) =</math> b.) <math>15(3 + 10) =</math>      d.) <math>5(3 - 7 - 8 - 2) =</math>      f.) <math>20(3 - 7 - 8 - 2 + 6) =</math></p> <p>2.) Resuelve aplicando la propiedad asociativa</p> <p>a.) <math>(1) \times (4) \times (2) \times (3) =</math>      c.) <math>\left(\frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{4}{4}\right) \times \left(\frac{4}{4}\right)</math> b.) <math>5 \times 4 \times 3 \times 2 =</math>      b.) <math>5 \times 4 \times 3 \times (-2) =</math></p> <p>3.) Resuelve aplicando las propiedades de la potenciación</p> <p>a.) <math>(-5^3) \times (-5^{-8}) =</math>      e.) <math>(-4^3) \times (-4^{-8})</math> b.) <math>(-2^3) \times (7^3) =</math>      f.) <math>(-5^3) \times (7^3) =</math> c.) <math>\frac{8^4}{(-2^4)} =</math>      g.) <math>\frac{5^4}{(5^3)} =</math> d.) <math>\frac{\left(\frac{-8}{2}\right)^3}{\left(\frac{-8}{2}\right)^{-2}} =</math>      h.) <math>\frac{8^4}{(8^2)} =</math></p> <p>4.) Resuelve aplicando las propiedades de la radicación</p> <p>a.) <math>\sqrt[5]{32} \cdot \sqrt[5]{243} =</math>      d.) <math>\frac{\sqrt[4]{243}}{\sqrt[4]{3}} =</math>      f.) <math>\sqrt{4} \cdot \sqrt{16} \sqrt{4} \cdot \sqrt{16}</math> b.) <math>\sqrt{4} \cdot \sqrt{16} =</math>      e.) <math>\sqrt{4} \cdot \sqrt{16} \sqrt{49} \cdot \sqrt{25}</math> c.) <math>\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{1}} \cdot \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{1}} =</math></p>



### GUÍA #3

ÁREA DE: Matemáticas \_ DOCENTE: Henry de Jesús Tobon Vélez

EJE TEMATICO	Valor numérico.
OBJETIVO(S)	Hallar el valor numérico de una expresión algebraica.
EVALUACIÓN	<p>La evaluación será a través de un taller escrito propuesto para ser resuelto por el estudiante en casa con la ayuda de lo escrito en clase y en la medida de lo posible con la ayuda de internet.</p> <p>El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf.</p> <p>Debe ser enviado escaneado o en foto con nombre del alumno y grupo al correo htobonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518.</p>
CONTENIDO	<p>Valor numérico de una expresión algebraica</p> <p>Esto se define como el número que se obtiene al sustituir las letras o incógnitas por números y realizar las operaciones indicadas.</p> <p>El <b>valor numérico de una expresión algebraica</b> es el resultado final que se obtiene al sustituir los valores de todas las incógnitas que aparecen en la expresión que nos interesa evaluar y de realizar todas las operaciones indicadas respetando el orden indicado por los signos de agrupación.</p> <p>Por ejemplo, si el valor de X es 5, entonces, el valor de 2X es 10, esto es: <math>2 \times 5 = 10</math></p> <p><b>Ejemplo 1:</b> Calcular el valor numérico para: <math>x+15</math> cuando <math>x=2</math>. Sustituimos en la expresión: <math>x+15 = 2+15=17</math></p> <p><b>Ejemplo 2:</b> Calcular el valor numérico para: <math>x-8</math> cuando <math>x=2</math> Sustituimos en la expresión: <math>x-8 = 2-8=-6</math></p> <p><b>Ejemplo 3:</b> Calcular el valor numérico con <math>x= 5</math> para <math>x^2 - x - 10 = 5^2 - 5 - 10 = 25 - 5 - 10 = 10</math></p> <p><b>Ejemplo 4:</b> Calcular el valor numérico con <math>x= 5</math> para: <math>x^3 - x + 7 + 10 = 5^3 - 5 + 7 + 10 = 125 - 5 + 7 + 10 = 137</math></p> <p><b>Ejemplo 5:</b> Calcular el valor numérico con <math>x= 3</math> <math>y= 2</math> para <math>2x +y= 2(3)+2= 6+2=8</math>:</p> <p>Parte de lo anterior fue tomado de <a href="https://www.celeberrima.com/ejemplos-valor-numerico-de-una-expresion-algebraica/">https://www.celeberrima.com/ejemplos-valor-numerico-de-una-expresion-algebraica/</a> y Pueden ampliar información en video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pUfQ1kCuRjY">https://www.youtube.com/watch?v=pUfQ1kCuRjY</a></p>



ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA INMACULDA CONCEPCION.</p> <p style="text-align: center;">NIT 890980790-3 CARRERA 50 N° 51 – 92. Barrió Santo Tomas – Guarne. Antioquia MODULO MATEMÁTICAS 8° Grado octavo</p> <p>Nombre : _____ grupo: _____ fecha: _____</p> <p>Para resolver el siguiente taller siga los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lea detenidamente la teoría del valor numérico descrito en esta guía y apóyense también en los escritos de su cuaderno o internet en la medida de lo posible.</li><li>2. resuelva los ejercicios propuestos en el taller.</li><li>3. El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf</li><li>4. Envíe escaneado o la foto del taller resuelto con nombre del alumno y grupo al correo hto bonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518</li></ol> <p style="text-align: center;">Taller 3 Matemáticas Henry Tobon Grado octavo</p> <p>Hallar el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicos con <math>x=2</math> <math>y=4</math> <math>a=6</math> <math>b=8</math> <math>c=10</math></p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>1.) <math>5a^2 + 2bc + 3d</math></td><td>11.) <math>a^2 - 2ac + 3b</math></td><td>21.) <math>(a + b - c)^2</math></td></tr><tr><td>2.) <math>3a^2 - 2ac + 3b</math></td><td>12.) <math>3a^2 - ac + 3b</math></td><td>22.) <math>(a + b - c + y)</math></td></tr><tr><td>3.) <math>-5ab + 1</math></td><td>13.) <math>3a^2 - 2ac + b</math></td><td>23.) <math>(x + b - y + 5)^2</math></td></tr><tr><td>4.) <math>2(a - c) + 3(c - e)</math></td><td>14.) <math>3a^2 - 2ac + 3b</math></td><td>24.) <math>(a + b + y)^2</math></td></tr><tr><td>5.) <math>(a + b - c + e)^2</math></td><td>15.) <math>3a^2 - 2ac + 13b</math></td><td>25.) <math>(a + b - x)^2</math></td></tr><tr><td>6.) <math>2x^2 - 10x + 13 =</math></td><td>16.) <math>3a^2 - 12ac + 3b</math></td><td>26.) <math>(x - c + 14)^2</math></td></tr><tr><td>7.) <math>2(b)^2 - 10(c) + 13 =</math></td><td>17.) <math>13a^2 - 2ac + 3b</math></td><td>27.) <math>(a + b)^2</math></td></tr><tr><td>8.) <math>2x^2 - 10a + 13b</math></td><td>18.) <math>5a^2 - 5ac + 3b</math></td><td>28.) <math>(a - b - c)^2</math></td></tr><tr><td>9.) <math>2x^2 - 10x + 12x^2 - 10x</math></td><td>19.) <math>4a^2 - 7ac + 3b</math></td><td>29.) <math>(a + b - c + 7)^2</math></td></tr><tr><td>10.) <math>2x - 10a + 3b</math></td><td>20.) <math>2a^2 - 2ac + 6b</math></td><td>30.) <math>(a + 12)^2</math></td></tr></table>	1.) $5a^2 + 2bc + 3d$	11.) $a^2 - 2ac + 3b$	21.) $(a + b - c)^2$	2.) $3a^2 - 2ac + 3b$	12.) $3a^2 - ac + 3b$	22.) $(a + b - c + y)$	3.) $-5ab + 1$	13.) $3a^2 - 2ac + b$	23.) $(x + b - y + 5)^2$	4.) $2(a - c) + 3(c - e)$	14.) $3a^2 - 2ac + 3b$	24.) $(a + b + y)^2$	5.) $(a + b - c + e)^2$	15.) $3a^2 - 2ac + 13b$	25.) $(a + b - x)^2$	6.) $2x^2 - 10x + 13 =$	16.) $3a^2 - 12ac + 3b$	26.) $(x - c + 14)^2$	7.) $2(b)^2 - 10(c) + 13 =$	17.) $13a^2 - 2ac + 3b$	27.) $(a + b)^2$	8.) $2x^2 - 10a + 13b$	18.) $5a^2 - 5ac + 3b$	28.) $(a - b - c)^2$	9.) $2x^2 - 10x + 12x^2 - 10x$	19.) $4a^2 - 7ac + 3b$	29.) $(a + b - c + 7)^2$	10.) $2x - 10a + 3b$	20.) $2a^2 - 2ac + 6b$	30.) $(a + 12)^2$
1.) $5a^2 + 2bc + 3d$	11.) $a^2 - 2ac + 3b$	21.) $(a + b - c)^2$																													
2.) $3a^2 - 2ac + 3b$	12.) $3a^2 - ac + 3b$	22.) $(a + b - c + y)$																													
3.) $-5ab + 1$	13.) $3a^2 - 2ac + b$	23.) $(x + b - y + 5)^2$																													
4.) $2(a - c) + 3(c - e)$	14.) $3a^2 - 2ac + 3b$	24.) $(a + b + y)^2$																													
5.) $(a + b - c + e)^2$	15.) $3a^2 - 2ac + 13b$	25.) $(a + b - x)^2$																													
6.) $2x^2 - 10x + 13 =$	16.) $3a^2 - 12ac + 3b$	26.) $(x - c + 14)^2$																													
7.) $2(b)^2 - 10(c) + 13 =$	17.) $13a^2 - 2ac + 3b$	27.) $(a + b)^2$																													
8.) $2x^2 - 10a + 13b$	18.) $5a^2 - 5ac + 3b$	28.) $(a - b - c)^2$																													
9.) $2x^2 - 10x + 12x^2 - 10x$	19.) $4a^2 - 7ac + 3b$	29.) $(a + b - c + 7)^2$																													
10.) $2x - 10a + 3b$	20.) $2a^2 - 2ac + 6b$	30.) $(a + 12)^2$																													



## GUÍA #4

ÁREA DE: Matemáticas \_ DOCENTE: Henry de Jesús Tobon Vélez

EJE TEMATICO	Operaciones combinadas con los números reales.
OBJETIVO(S)	Resolver diferentes operaciones básicas combinadas entre sí.
EVALUACIÓN	<p>La evaluación será a través de un taller escrito propuesto para ser resuelto por el estudiante en casa con la ayuda de lo escrito en clase y en la medida de lo posible con la ayuda de internet.</p> <p>El taller resuelto debe estar presentado en hojas de cuaderno o bloc carta u oficio escrito a mano o de forma electrónica en Word o pdf.</p> <p>Debe ser enviado escaneado o en foto con nombre del alumno y grupo al correo htobonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518.</p>
CONTENIDO	<p>Operaciones combinadas con los números reales</p> <p>Son <b>expresiones numéricas en las que pueden aparecer varias operaciones</b> (sumas, restas, multiplicaciones o divisiones) con paréntesis, corchetes o llaves o sin más.</p> <p>Recuerda cuál es la jerarquía (orden de importancia) de las operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1º) Paréntesis y corchetes</li> <li>2º) potencias y radicaciones</li> <li>3º) Multiplicaciones y divisiones (si son varias, hechas de izquierda a derecha)</li> <li>4º) Sumas y restas</li> </ol> <p>Ejemplo:      La operación combinada <math>4 - 4 \times 7 + 3</math> no lleva paréntesis, por lo que pasamos a hacer lo siguiente en importancia: la multiplicación <math>4 \times 7</math>, cuyo resultado es 28. Por lo tanto, ahora tenemos: <math>4 - 28 + 3 = 4 - 28 + 3 = -21</math></p> <p>Ejemplo:  <math>6 + -7 - (-8) + 4 - 2 = 6 - 7 + 8 + 4 - 2 = 9</math></p> <p>Ejemplo:  <math>\{ [5 \cdot (24) + 8] - (1) \} + \{ (15) 2 \} =</math>  <math>\{ [120 + 8] - 1 \} + \{ 10 \} =</math>  <math>\{ 128 - 1 \} + \{ 10 \} =</math>  <math>\{ 127 \} + \{ 10 \} =</math>  <math>127 + 10 =</math>      137</p> <p>REGLA GENERAL PARA SUPRIMIR SIGNOS DE AGRUPACION:      Los signos de agrupación se pueden suprimir cuando no se están multiplicando o dividiendo, es decir sólo cuando se están sumando o restando, por lo tanto tienen el signo + o - antes del signo de agrupación, y se usan las siguientes reglas para la supresión:      1.- Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja con el mismo signo a cada uno de las cantidades que se hallan dentro de él.      Ejemplo: <math>3 + (2 + 4 - 1) = 3 + 2 + 4 - 1</math></p>



	<p>2.- Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.                  Ejemplo: <math>5 - (4 + 3 - 2) = 5 - 4 - 3 + 2</math>                  Parte de lo anterior fue tomado de <a href="https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/operaciones-combinadas-con-ejemplos/">https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/operaciones-combinadas-con-ejemplos/</a> y Pueden ampliar información en video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UbqjPCAjUfg">https://www.youtube.com/watch?v=UbqjPCAjUfg</a></p>
--	---

ACTIVIDAD	<p>Nombre : _____ grupo: _____ fecha: _____</p> <p>Para resolver el siguiente taller siga los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lea detenidamente la teoría de operaciones combinadas descrita en esta guía y apóyense también en los escritos de su cuaderno o internet en la medida de lo posible.</li> <li>2. Envíe escaneado o la foto del taller resuelto con nombre del alumno y grupo al correo htobonvirtual@gmail.com o al whatsapp tel.: 3147331518</li> </ol> <p style="text-align: center;">Resolver las siguientes operaciones combinadas</p> <p><b>Nota: los dos puntos ( : ) significan división. El punto ( · ) significa multiplicación.</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>2.) <math>3 \cdot 2 - 5 + 4 \cdot 3 - 8 + 5 \cdot 2 =</math></li> <li>3.) <math>10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 2 - 16 : 4 =</math></li> <li>4.) <math>23 + 10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 22 - 16 : 4 =</math></li> <li>5.) <math>(15 - 4) + 3 - (12 - 5 \cdot 2) + (5 + 16 : 4) - 5 + (10 - 23) =</math></li> <li>6.) <math>[15 - (23 - 10 : 2)] \cdot [5 + (3 \cdot 2 - 4)] - 3 + (8 - 2 \cdot 3) =</math></li> <li>7.) <math>3/4 + 0,75 \cdot 2/3 =</math></li> <li>8.) <math>16 - 21 + 18 - 8 =</math></li> <li>9.) <math>108 + - 200 + 9 - 42 =</math></li> <li>10.) <math>46 - \{38 - (-2) + -9 + (42 - 18 + -15) - (-7)\} =</math></li> <li>11.) <math>30 : ((-12 + 9) - (3 \cdot 3 - 12 : 3) + 2) =</math></li> <li>12.) <math>45 : \{-2 + 12 : (-7 + 3) + 12 - [(-24) : ((-3) \cdot 5 + 7)] + 5\} =</math></li> <li>13.) <math>(8 \cdot 7 + 5 \cdot (-8)) : (-4) =</math></li> <li>14.) <math>16 : (-2) - (-4 + 2) + 5 \cdot (-1) =</math></li> <li>15.) <math>8 - 6 : (-3) + 4 \cdot (-2) + 5 \cdot (-10) =</math></li> <li>16.) <math>4 - (-5 + 2) - 15 : (-5) + 4 \cdot (-2) =</math></li> <li>17.) <math>2 + (8 : 4) - (-2 \cdot 3) + 9 : (-3) =</math></li> <li>18.) <math>8 : (-4) - (-5 - 3) + 3 \cdot 2 =</math></li> <li>19.) <math>4 \cdot 14 : (-2) + 9 \cdot (-3) - 2 : (-2) =</math></li> <li>20.) <math>3 - 4 : (-4) + 4 \cdot (-4) - 1 =</math></li> <li>21.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>22.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 64 =</math></li> <li>23.) <math>8 + 2 - 4 + 1 - 3 =</math></li> <li>24.) <math>(12 + 1 - 21) + 2 - 18 =</math></li> <li>25.) <math>3 - 9 - 2 - 3 + 8 =</math></li> <li>26.) <math>-4 - 9 - 7 + 9 - 1 =</math></li> <li>27.) <math>-7 + 2 + 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>28.) <math>7 - 2 - 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>29.) <math>7 + 2 \times 3 - 11 =</math></li> <li>30.) <math>2 + 2 \times 2 - 2 =</math></li> </ol> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>31.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>32.) <math>(6 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>33.) <math>(1 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>34.) <math>(2 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>35.) <math>(3 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>36.) <math>(4 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>37.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>38.) <math>(7 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>39.) <math>(7 - 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>40.) <math>(7 - 3) \times (4 - 5) =</math></li> <li>41.) <math>(7 - 4) \times (4 + 5) =</math></li> <li>42.) <math>(7 - 5) \times (4 + 5) =</math></li> <li>43.) <math>(7 - 6) \times (4 + 5) =</math></li> <li>44.) <math>(7 - 7) \times (4 + 5) =</math></li> <li>45.) <math>(7 - 8) \times (4 + 5) =</math></li> <li>46.) <math>(7 - 9) \times (4 + 5) =</math></li> <li>47.) <math>(7 - 10) \times (4 + 5) =</math></li> <li>48.) <math>(7 - 11) \times (4 + 5) =</math></li> <li>49.) <math>(7 - 12) \times (4 + 5) =</math></li> <li>50.) <math>(7 - 13) \times (4 + 5) =</math></li> <li>51.) <math>3 \times (12 + 1 - 21) =</math></li> <li>52.) <math>5 \times (1 - 21) =</math></li> <li>53.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 2 =</math></li> <li>54.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 3 =</math></li> <li>55.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 4 =</math></li> <li>56.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 5 =</math></li> <li>57.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 6 =</math></li> <li>58.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 7 =</math></li> <li>59.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 8 =</math></li> <li>60.) <math>3 + 3 \times 3 + 3 =</math></li> </ol> </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>2.) <math>3 \cdot 2 - 5 + 4 \cdot 3 - 8 + 5 \cdot 2 =</math></li> <li>3.) <math>10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 2 - 16 : 4 =</math></li> <li>4.) <math>23 + 10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 22 - 16 : 4 =</math></li> <li>5.) <math>(15 - 4) + 3 - (12 - 5 \cdot 2) + (5 + 16 : 4) - 5 + (10 - 23) =</math></li> <li>6.) <math>[15 - (23 - 10 : 2)] \cdot [5 + (3 \cdot 2 - 4)] - 3 + (8 - 2 \cdot 3) =</math></li> <li>7.) <math>3/4 + 0,75 \cdot 2/3 =</math></li> <li>8.) <math>16 - 21 + 18 - 8 =</math></li> <li>9.) <math>108 + - 200 + 9 - 42 =</math></li> <li>10.) <math>46 - \{38 - (-2) + -9 + (42 - 18 + -15) - (-7)\} =</math></li> <li>11.) <math>30 : ((-12 + 9) - (3 \cdot 3 - 12 : 3) + 2) =</math></li> <li>12.) <math>45 : \{-2 + 12 : (-7 + 3) + 12 - [(-24) : ((-3) \cdot 5 + 7)] + 5\} =</math></li> <li>13.) <math>(8 \cdot 7 + 5 \cdot (-8)) : (-4) =</math></li> <li>14.) <math>16 : (-2) - (-4 + 2) + 5 \cdot (-1) =</math></li> <li>15.) <math>8 - 6 : (-3) + 4 \cdot (-2) + 5 \cdot (-10) =</math></li> <li>16.) <math>4 - (-5 + 2) - 15 : (-5) + 4 \cdot (-2) =</math></li> <li>17.) <math>2 + (8 : 4) - (-2 \cdot 3) + 9 : (-3) =</math></li> <li>18.) <math>8 : (-4) - (-5 - 3) + 3 \cdot 2 =</math></li> <li>19.) <math>4 \cdot 14 : (-2) + 9 \cdot (-3) - 2 : (-2) =</math></li> <li>20.) <math>3 - 4 : (-4) + 4 \cdot (-4) - 1 =</math></li> <li>21.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>22.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 64 =</math></li> <li>23.) <math>8 + 2 - 4 + 1 - 3 =</math></li> <li>24.) <math>(12 + 1 - 21) + 2 - 18 =</math></li> <li>25.) <math>3 - 9 - 2 - 3 + 8 =</math></li> <li>26.) <math>-4 - 9 - 7 + 9 - 1 =</math></li> <li>27.) <math>-7 + 2 + 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>28.) <math>7 - 2 - 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>29.) <math>7 + 2 \times 3 - 11 =</math></li> <li>30.) <math>2 + 2 \times 2 - 2 =</math></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>31.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>32.) <math>(6 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>33.) <math>(1 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>34.) <math>(2 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>35.) <math>(3 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>36.) <math>(4 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>37.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>38.) <math>(7 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>39.) <math>(7 - 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>40.) <math>(7 - 3) \times (4 - 5) =</math></li> <li>41.) <math>(7 - 4) \times (4 + 5) =</math></li> <li>42.) <math>(7 - 5) \times (4 + 5) =</math></li> <li>43.) <math>(7 - 6) \times (4 + 5) =</math></li> <li>44.) <math>(7 - 7) \times (4 + 5) =</math></li> <li>45.) <math>(7 - 8) \times (4 + 5) =</math></li> <li>46.) <math>(7 - 9) \times (4 + 5) =</math></li> <li>47.) <math>(7 - 10) \times (4 + 5) =</math></li> <li>48.) <math>(7 - 11) \times (4 + 5) =</math></li> <li>49.) <math>(7 - 12) \times (4 + 5) =</math></li> <li>50.) <math>(7 - 13) \times (4 + 5) =</math></li> <li>51.) <math>3 \times (12 + 1 - 21) =</math></li> <li>52.) <math>5 \times (1 - 21) =</math></li> <li>53.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 2 =</math></li> <li>54.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 3 =</math></li> <li>55.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 4 =</math></li> <li>56.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 5 =</math></li> <li>57.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 6 =</math></li> <li>58.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 7 =</math></li> <li>59.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 8 =</math></li> <li>60.) <math>3 + 3 \times 3 + 3 =</math></li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>2.) <math>3 \cdot 2 - 5 + 4 \cdot 3 - 8 + 5 \cdot 2 =</math></li> <li>3.) <math>10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 2 - 16 : 4 =</math></li> <li>4.) <math>23 + 10 : 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 22 - 16 : 4 =</math></li> <li>5.) <math>(15 - 4) + 3 - (12 - 5 \cdot 2) + (5 + 16 : 4) - 5 + (10 - 23) =</math></li> <li>6.) <math>[15 - (23 - 10 : 2)] \cdot [5 + (3 \cdot 2 - 4)] - 3 + (8 - 2 \cdot 3) =</math></li> <li>7.) <math>3/4 + 0,75 \cdot 2/3 =</math></li> <li>8.) <math>16 - 21 + 18 - 8 =</math></li> <li>9.) <math>108 + - 200 + 9 - 42 =</math></li> <li>10.) <math>46 - \{38 - (-2) + -9 + (42 - 18 + -15) - (-7)\} =</math></li> <li>11.) <math>30 : ((-12 + 9) - (3 \cdot 3 - 12 : 3) + 2) =</math></li> <li>12.) <math>45 : \{-2 + 12 : (-7 + 3) + 12 - [(-24) : ((-3) \cdot 5 + 7)] + 5\} =</math></li> <li>13.) <math>(8 \cdot 7 + 5 \cdot (-8)) : (-4) =</math></li> <li>14.) <math>16 : (-2) - (-4 + 2) + 5 \cdot (-1) =</math></li> <li>15.) <math>8 - 6 : (-3) + 4 \cdot (-2) + 5 \cdot (-10) =</math></li> <li>16.) <math>4 - (-5 + 2) - 15 : (-5) + 4 \cdot (-2) =</math></li> <li>17.) <math>2 + (8 : 4) - (-2 \cdot 3) + 9 : (-3) =</math></li> <li>18.) <math>8 : (-4) - (-5 - 3) + 3 \cdot 2 =</math></li> <li>19.) <math>4 \cdot 14 : (-2) + 9 \cdot (-3) - 2 : (-2) =</math></li> <li>20.) <math>3 - 4 : (-4) + 4 \cdot (-4) - 1 =</math></li> <li>21.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 6 + 8 - 4 =</math></li> <li>22.) <math>9 - 7 + 5 + 2 - 64 =</math></li> <li>23.) <math>8 + 2 - 4 + 1 - 3 =</math></li> <li>24.) <math>(12 + 1 - 21) + 2 - 18 =</math></li> <li>25.) <math>3 - 9 - 2 - 3 + 8 =</math></li> <li>26.) <math>-4 - 9 - 7 + 9 - 1 =</math></li> <li>27.) <math>-7 + 2 + 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>28.) <math>7 - 2 - 3 - 9 - 11 =</math></li> <li>29.) <math>7 + 2 \times 3 - 11 =</math></li> <li>30.) <math>2 + 2 \times 2 - 2 =</math></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>31.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>32.) <math>(6 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>33.) <math>(1 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>34.) <math>(2 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>35.) <math>(3 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>36.) <math>(4 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>37.) <math>(5 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>38.) <math>(7 + 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>39.) <math>(7 - 3) \times (4 + 5) =</math></li> <li>40.) <math>(7 - 3) \times (4 - 5) =</math></li> <li>41.) <math>(7 - 4) \times (4 + 5) =</math></li> <li>42.) <math>(7 - 5) \times (4 + 5) =</math></li> <li>43.) <math>(7 - 6) \times (4 + 5) =</math></li> <li>44.) <math>(7 - 7) \times (4 + 5) =</math></li> <li>45.) <math>(7 - 8) \times (4 + 5) =</math></li> <li>46.) <math>(7 - 9) \times (4 + 5) =</math></li> <li>47.) <math>(7 - 10) \times (4 + 5) =</math></li> <li>48.) <math>(7 - 11) \times (4 + 5) =</math></li> <li>49.) <math>(7 - 12) \times (4 + 5) =</math></li> <li>50.) <math>(7 - 13) \times (4 + 5) =</math></li> <li>51.) <math>3 \times (12 + 1 - 21) =</math></li> <li>52.) <math>5 \times (1 - 21) =</math></li> <li>53.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 2 =</math></li> <li>54.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 3 =</math></li> <li>55.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 4 =</math></li> <li>56.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 5 =</math></li> <li>57.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 6 =</math></li> <li>58.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 7 =</math></li> <li>59.) <math>(\sqrt{16} - \sqrt{4}) - 8 =</math></li> <li>60.) <math>3 + 3 \times 3 + 3 =</math></li> </ol>		