

“Colegio Secundario N°5051 Nuestra Señora de la Merced”



Proyecto de Clases

Modalidad: a distancia mediante plataforma del colegio

<u>Materia:</u> Matemática	<u>Año:</u> 1°
<u>Turnos:</u> Mañana y Tarde	<u>Divisiones:</u> Todas
<u>Docentes:</u> Gonzales Ariel, Guaymas Mónica, Llampá Mario, López Mirta, Palacios Azucena, Torres Florencia	

<u>Tiempo</u>	<u>TP y Temas a trabajar</u>
2 semanas	TPN°5: Operaciones combinadas en Z

Observación: Las actividades pueden ser impresas o copiadas en la carpeta, la resolución debe hacerse en la carpeta, para ser presentadas al docente correspondiente a cada curso.



Ejercicios Combinados en Z



Ejercicios combinados: es una combinación de operaciones suma, resta, multiplicación y división.

Para resolver estos ejercicios debe respetarse el orden de resolución de las operaciones que es el siguiente:



En la práctica vamos a separar términos, se hacen arcos sobre el ejercicio, estos arcos caen o bajan en las operaciones de suma y resta, quedando así establecido el orden. Las operaciones que separan términos son suma y resta. Después se resuelve cada término, hasta que quede una suma algebraica.

Ejemplo A

$$\begin{array}{l} \overbrace{3 \cdot (-4)}^{1^\circ \text{ término}} + \underbrace{5}_{2^\circ \text{ término}} = \\ -12 + 5 = \\ -7 \end{array}$$

Separo términos con el arco (los arcos se cierran en las sumas y restas)

Resuelvo lo que pueda de cada término (la multiplicación)

Resuelvo la suma al final

Ejemplo B

$$6 - 16 : (-4) =$$

$$6 + 4 = 10$$

Separo términos, como en el primer término no hay operación lo copio como está 6

Resuelvo la división $(-16 : (-4))$

Resuelvo la suma al final

Observar que los paréntesis que aparecen en los ejemplos solo están para que no se superpongan el signo del número y el de multiplicación o división, solo por una cuestión de orden, no debo suprimirlos, ni realizar ninguna operación en ellos, salvo en los siguientes casos:

Ejemplo C

$$7 + (-3) \cdot 2 =$$

$$7 + (-6) =$$

$$7 - 6 =$$

$$1$$

Separo en términos

Resuelvo la multiplicación

Suprimo paréntesis (de lo contrario no se si debo sumar o restar)

Resto al final

Actividades



Ejercicio 1 Separar en términos y resolver.

a) $7 - 12 : (-4) =$

b) $-9 + 2 \cdot 3 =$

c) $(-3) \cdot (-7) + 4 =$

d) $28 : (-7) + 5 =$

e) $32 : 4 - 2 =$

f) $-5 \cdot (-4) + 7 =$

g) $-1 \cdot 4 + 8 =$

h) $2 - (-5) \cdot 7 =$

i) $8 - 12 : 6 =$

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

k) $6 \cdot (-2) - 5 =$

l) $-9 : (-3) + (-5) =$

m) $-100 : (-50) + 12 =$

n) $-(-7) \cdot 6 - 4 =$

o) $36 : (-9) + (-6) =$

Ahora vamos a resolver ejercicios combinados con más términos.

Ejemplo D

$-10 + 6 : (-2) - (-5) \cdot 4 =$ Separamos en términos

estos signos no se consideran para la separación en términos porque son signos de los números, no de operaciones

$-10 - 3 - (-20) =$ Resuelvo la división y multiplicación

$-10 - 3 + 20 =$ suprimo paréntesis

$-13 + 20 =$ Al final sumo

7

Ejercicio 2: Separar en términos y resolver, suprimiendo paréntesis cuando sea necesario.

a) $18 - 8 : (-4) - 6 \cdot (-2) =$

b) $7 \cdot (-3) + 5 - 30 : (-6) =$

c) $-23 + 12 : (-6) - (-3) \cdot 2 =$

d) $-10 : (-5) + 5 \cdot (-3) - 24 : (-8) =$

e) $45 : 9 + (+32) : (-8) - (+2) \cdot 7 =$

f) $-100 : (-50) + 25 : 5 - (-26) : 13 =$

g) $9 - (+6) \cdot 3 + 40 : 8 - (-5) =$

h) $-36 - 9 \cdot (-2) + 5 \cdot (-4) - 35 : 7 =$

¿Cómo resuelvo si hay una operación entre paréntesis en el ejercicio?

Ejemplo E:

The example shows the step-by-step resolution of the expression $24 : (2 + 6) - (-4) \cdot (-2) + 7 =$. The steps are as follows:

- Step 1:** $24 : (2 + 6) - (-4) \cdot (-2) + 7 =$. A red bracket groups $(2 + 6)$. A red circle is around the minus sign, and another red circle is around the plus sign at the end. A red arrow points from the first circle to the second circle. *Separo en términos, son tres términos*
- Step 2:** $24 : (+8) - (-4) \cdot (-2) + 7 =$. Red brackets group $(+8)$, $(-4) \cdot (-2)$, and $+7$. *Resuelvo la operación entre paréntesis*
- Step 3:** $3 - (+8) + 7 =$. *Resolver la división y la multiplicación*
- Step 4:** $3 - 8 + 7 =$. *Suprimo los paréntesis*
- Step 5:** 2 . *Resuelvo las sumas y restas al final*

Ejemplo F

$$\begin{aligned}
 & -5 + 12 : (-6) + (3 - 2 \cdot 4) \cdot (-2) = \text{Separo en términos} \\
 & \quad \quad \quad (3 - 8) \text{ Recordar que primero se resuelve la multiplicación.} \\
 & -5 + 12 : (-6) + (-5) \cdot (-2) = \\
 & -5 - 2 + (+10) = \text{Resuelvo la división y multiplicación} \\
 & -5 - 2 + 10 = \text{Suprimo paréntesis} \\
 & \quad \quad \quad 3 \text{ Resuelvo las sumas y restas al final}
 \end{aligned}$$

Ejercicio N°3: Separar en términos, resolver los paréntesis y encontrar el resultado final.

- | | | |
|--|--|---------------------------|
| a) $24 : (-4) + (-3) \cdot 5 - 6 =$ | b) $(9 - 2 \cdot 3) : (-3) =$ | c) $-5 + (10 + 5) : 3 =$ |
| d) $12 : (-4) + 2 \cdot (-3) =$ | e) $(-7 + 7) \cdot 0 - 4 + 3 =$ | f) $(5 - 8) : (-2 - 1) =$ |
| g) $(12 + 8) : (-5) - (-4) \cdot (-2) =$ | h) $-6 + (2 - 6) : (-2) + 5 \cdot (-2) =$ | |
| i) $-20 : 4 \cdot 3 + (12 - 8) \cdot (-2) =$ | j) $(1 - 5 \cdot 3) : 2 - 8 : (-2) \cdot (-5) + 6 =$ | |
| k) $(-15 : 3 + 7) \cdot 3 + (-9) - 4 \cdot (-8) =$ | l) $-11 + (-3 - 6 : 2) + 8 - (-2) \cdot 0 =$ | |