

Escuela Nocturna Tambor de Tacuarí

Docentes: Prof. Ivana Vicentela

Espacio curricular: Matemática

Título: “Seguimos aprendiendo”

Contenidos: Suma y resta de números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Equivalencias entre números fraccionarios, decimales y porcentaje.

1) Desarrollo:

Recordamos: **Suma y resta de números enteros**

Observa: <https://youtu.be/tNxHToZ-LbE>

<https://youtu.be/qDsDM0oq-hw>

<https://youtu.be/SRPkdB0vJzU>

1.- Suma de números enteros: Vamos a distinguir tres casos:

a) Si todos los números son positivos se suman y el resultado es positivo:

$$3 + 4 + 8 = 15$$

b) Si todos los números son negativos se suman y el resultado es negativo:

$$(-3) + (-4) + (-8) = -15$$

c) Si se suman números positivos y negativos, los positivos suman y los negativos restan:

$$3 + (-4) + 5 + (-7)$$

Por un lado sumamos los números positivos: $3 + 5 = 8$

Por otro lado sumamos los números negativos: $(-4) + (-7) = -11$

Ahora el resultado positivo suma y el negativo resta:

$$8 - 11 = -3$$

¿Cómo a 8 le podemos restar 11? Ponemos como minuendo la cifra mayor (11) y como sustraendo la menor (8), pero el resultado toma cómo signo el de la cifra mayor (en este ejemplo toma el signo " - " porque 11 es negativo)

$$11 - 8 = 3$$

Pero le ponemos el signo " - ", luego el resultado es "-3"

Para simplificar los tres ítems anteriores:

Positivo + positivo = positivo $\rightarrow + 5 + 4 = 9$
Positivo + negativo = el signo del mayor número $\rightarrow +5 - 4 = 1$
Negativo + positivo = el signo del mayor número $\rightarrow - 5 + 4 = - 1$
Negativo + negativo = negativo $\rightarrow - 5 - 4 = - 9$

2.- Resta de números enteros

Una resta de números enteros se puede resolver como si se tratara de una suma, pero con una particularidad:

El símbolo de la resta le cambia el signo a la cifra que le sigue, por lo que:

Si el número que se resta es positivo lo convierte en negativo.

Si el número que se resta es negativo lo convierte en positivo.

Vamos a ver **a continuación cuatro posibles casos:**

a) A un número positivo le restamos otro número positivo:

$$3 - 2$$

Lo tratamos como si fuera una suma, pero a la cifra que se resta (2) le tenemos que cambiar el signo

$$= 3 + (-2)$$

Por un lado sumamos los números positivos: 3

Por otro lado sumamos los números negativos: (-2)

Ahora el resultado positivo suma y el negativo resta:

$$3 - 2 = 1$$

b) A un número positivo le restamos un número negativo:

$$3 - (-4)$$

Lo tratamos como si fuera una suma, pero a la cifra que se resta (-4) le tenemos que cambiar el signo

$$= 3 + (4)$$

Se trataría ya de una suma normal:

$$= 3 + (4) = 7$$

c) A un número negativo le restamos otro número negativo:

$$(-3) - (-4)$$

Lo tratamos como si fuera una suma, pero a la cifra que se resta (-4) le tenemos que cambiar el signo

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

Por un lado sumamos los números positivos: 4

Por otro lado sumamos los números negativos: (-3)

Ahora el resultado positivo suma y el negativo resta:

$$4 - 3 = 1$$

d) A un número negativo le restamos un número positivo:

$$(-3) - 4$$

Lo tratamos como si fuera una suma, pero a la cifra que se resta (4) le tenemos que cambiar el signo (-4)

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

Se trataría de una suma de dos números negativos. Es una suma normal pero el resultado tiene signo negativo:

$$= (-3) + (-4) = -7$$

2) Realiza la actividad 21) del cuadernillo.

3) Recordamos: **Multiplicación y división de números enteros**

Observa: <https://youtu.be/RxX-JhmxLG4>

<https://youtu.be/g25yIIEEwrs>

Multiplicación división de números enteros teniendo en cuenta la regla de los signos.

Los signos que acompañan a los números son muy importantes, ya que indican si el número es positivo o negativo. Para identificar si un número es positivo se coloca una cruz a la izquierda del número aunque muchas veces no se coloca signo y se entiende que es positivo, por otra parte, para identificar si un número es negativo se coloca un guion medio o línea a la izquierda del número.

a) Cuando se multiplican o dividen dos números positivos, el resultado tendrá signo positivo.

$$(+) \times (+) = +$$

$$(+) \div (+) = +$$

b) Cuando se multiplican o dividen dos números, uno con signo negativo y el otro con signo positivo, el resultado tendrá signo negativo. Independientemente el orden de los signos

$$(-) \times (+) = - \quad \text{ò} \quad (+) \times (-) = -$$

$$(-) \div (+) = - \quad \text{ò} \quad (+) \div (-) = -$$

c) Cuando se multiplican o dividen dos números negativos, el resultado tendrá signo positivo.

$$(-) \times (-) = +$$

$$(-) \div (-) = +$$

Resumiendo en un cuadro lo mencionado, simplemente con la multiplicación debido a que se cumple de igual forma para la división:

$$\underline{(+)\times(+)=+ \rightarrow (+5)\times(+2)=+10}$$

$$\underline{(-)\times(+)= - \rightarrow (-5)\times(+2)= -10}$$

$$\underline{(+)\times(-)= - \rightarrow (+5)\times(-2)= -10}$$

$$\underline{(-)\times(-)= + \rightarrow (-5)\times(-2)= +10}$$

Nota: cuando la multiplicación es de dos números con signo iguales el resultado es positivo, mientras que cuando se multiplican dos números con signo distintos el resultado es negativo. Otro de los aspectos muy importantes a tener en cuenta son los signos delante de un paréntesis.

• Si delante de un paréntesis hay un signo + se eliminan los paréntesis sin hacer ningún cambio de signo, es decir:

$$+ (+10 - 5 + 3 - 7) =$$

Eliminando el paréntesis:

$$+10 - 5 + 3 - 7 =$$

• Si delante de un paréntesis hay un signo — (menos) se eliminan los paréntesis y se cambian todos los signos de los términos que estaban en su interior. Al hacer esto, el signo — que estaba delante del paréntesis, se elimina.

$$- (+10 - 5 + 3 - 7) =$$

Eliminando el paréntesis y cambiando los signos:

$$-10 + 5 - 3 + 7 =$$

4) Realice la actividad 22) del cuadernillo.

5) Recordamos: **Ejercicio combinados**: Releer este tema en la guía 2

a) Observa los tres videos:

<https://youtu.be/UbjjPCAjUfg>

<https://youtu.be/o-m0eRWfsxl>

https://youtu.be/jdqwzCL_PGO

5) Realiza la actividad 23 del cuadernillo

6) Recordamos: **Equivalencia entre números fraccionarios, decimales y porcentaje**:

Los porcentajes, las fracciones y los decimales tan solo son diferentes formas de escribir números. Por ejemplo, cada uno de los siguientes es equivalente:

Porcentaje	Fracción	Decimal
50%	$\frac{1}{2}$	0,5

En una conversación, tal vez diremos que Ben se comió el 50% de la pizza, 1/2 pizza o 0.50 de pizza. Las tres frases significan lo mismo.

En este artículo aprenderemos a hacer conversiones entre porcentajes, fracciones y decimales.

a) Observa:

- ✓ https://youtu.be/PsA3qwrqP_s
- ✓ <https://youtu.be/8PjkMdWUX5U>

b) Convertir porcentaje en decimal:

- Estos son dos ejemplos de conversión de un porcentaje en un número decimal

$$26\% = 0,26 \quad 7\% = 0,07$$

Hemos seguido estos pasos:

- 1-Eliminar el signo %
- 2-Mover la coma decimal dos lugares a la izquierda.
- 3-Si es preciso se añade un cero.

c) Convertir un número decimal en porcentaje

$$0,45 = 45\% \quad 0,07 = 7\% \quad 0,7 = 70\%$$

Hemos calculado a la inversa que anteriormente.

- 1-Se desplaza la coma dos lugares a la derecha.
- 2-Si es necesario se añade un cero a la derecha
- 3-Escribimos el signo

d) Convertir una fracción en porcentaje

$$\frac{2}{3} = 0,66 = 66\% \quad \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$$

Hemos seguido estos pasos.

- 1-Dividir el numerador entre denominador, sacamos dos cifras decimales.
- 2-Mover la coma dos lugares a la derecha
- 3-Añadir el signo %.

e) Convertir un porcentaje en fracción

$$36\% = 36/100 = 9/25 \quad 20\% = 20/100 = 1/5$$

Pasos

1-Escribir una fracción con el porcentaje en el numerador y de denominador 100

2-Simplificar hasta encontrar una fracción irreducible, si se puede.

f) Convertir una fracción en decimal

$$3/4 = 0,75 \quad 4/5 = 0,8 \quad 5/6 = 0,83$$

Pasos

1-Divide el numerador entre el denominador

2-Obtener hasta dos decimales en el cociente si no es exacta.

g) Convertir un decimal en fracción

$$0,8 = 8/10 = 4/5$$

Pasos

1. Numerador: el decimal sin coma

2. Denominador: el 1 seguido de tantos ceros como decimales.

3. Simplifica.

7) Realiza la actividad 24.