**Asignatura**: Matemática (**Retroalimentación - remedial**) **Curso**: 7° Año Básico **Fecha:** Semana **15-16** del 06 al 17 de Julio 2020

|  |
| --- |
| **Introducción**: Estimadas estudiantes:Esta semana estudiaremos números fraccionarios, adición y sustracción, trabajaremos los tres conceptos practicando y consolidando cada día más tus aprendizajes.Dispondrás de un solucionario, el cual debes utilizar para comparar tus respuestas cuando finalices el desarrollo de tus ejercicios. |

|  |
| --- |
|  **Objetivo de Aprendizaje:** Demostrar que comprenden fracciones y números mixtos:› Identificar, determinando equivalencia entre fracciones impropias y números mixtos con numeradores y denominadores de hasta dos dígitos.› Resolver adición y sustracción de números fraccionarios |

|  |
| --- |
| **Contenidos:**› Números fraccionarios.› Adición y sustracción de números fraccionarios con igual y distinto denominador. |

**¿Qué es una fracción?**

****Una fracción representa la cantidad de partes iguales consideradas de un total. En una fracción se distinguen dos términos:

**¿Cómo transformar un número mixto a fracción impropia?**

2$ \frac{1}{4}$ = 2 ∙ 4 + 1 **=** $\frac{9}{4}$

-Las unidades se multiplican por el denominador de la fracción propia

-Al producto obtenido se le suma el numerador de la fracción propia

4

**¿Cómo transformo una fracción impropia a número mixto?**

$\frac{9}{4}$ **=**

-Divido el numerador por el denominador.

-El cociente obtenido corresponde a las unidades o parte entera.

-El resto corresponde al numerador de la fracción que acompaña a las unidades.

-Se conserva el denominador de la fracción.

**¿Cómo calcular una fracción de un número?**

* Calcular $\frac{2}{5}$ de 15.
1. Se divide el **entero 15** por el **denominador 5** de la fracción.
2. Se multiplica **el cociente** obtenido por el **numerador 2** de la fracción.
3. Entonces, $\frac{2}{5}$ **de** 15 = 6 $\frac{2}{5}$ de 15 15 : 5 = 3 3 **∙** 2 = 6

 $\frac{2}{5}$  **∙** 15 = 6 Luego, $\frac{2}{5} $ de 15 = 6

“Observa que la palabra **“de”** se reemplazó por el signo **∙** (por).



**Demostrar en conjuntos** $\frac{1}{3}$ **de 6 es 2**

**Amplificar** una fracción es multiplicar el numerador y denominador por un mismo número (el valor de la fracción no cambia. Numéricamente sí, esto se llama equivalencia).

**Ejemplo:** $\frac{2}{5}$ **amplificado por 3 es igual a** $\frac{2}{5}$ **=** $\frac{2 ∙}{5 ∙}\frac{3}{3}$ **=** $\frac{6}{15}$

**Simplificar** una fracción es dividir el numerador y denominador por un mismo número (el valor de la fracción no cambia. Numéricamente sí, esto se llama equivalencia) $≅$ **Signo de equivalencia**.

**Ejemplo:** $\frac{2}{6}$ **simplificados por 2 es igual a** $\frac{2}{6}$ **=** $\frac{2 :}{6 :}\frac{2}{2}$ **=** $\frac{1}{3}$

**Fracciones equivalentes** son aquellas que se obtienen al amplificar o simplificar por un mismo número una fracción. **Equivalente** significa igual valor expresado de distinta forma.

Ejemplo**: a)** $\frac{2}{5}$ **=** $\frac{2 ∙}{5 ∙}\frac{3}{3}$ **=** $\frac{6}{15}$ **🡪** $\frac{2}{5}$$≅\frac{6}{15}$ **b)** $\frac{2}{6}$=$\frac{2 :}{6 :}\frac{2}{2}$=$\frac{1}{3}$🡪 $\frac{2}{6}$ $≅$ $\frac{1}{3}$

**Fracción** **irreductible** es aquella que se obtiene al simplificar y esta **NO** se puede simplificar nuevamente $\frac{12 :}{18 :}\frac{6}{6}$ = $\frac{2}{3}$ 🡪 $\frac{2}{3}$ es fracción irreductible.

**Adición de fracciones de igual y distinto denominador**

**Adición de números fraccionarios de igual denominador:** Se conserva el denominador común y se suman sus numeradores.

Ejemplo: $\frac{2}{4}$ + $\frac{1}{4}$ = $\frac{3}{4}$ + =$ \frac{2}{4}$ + $\frac{1}{4}$ = $\frac{3}{4}$

$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$

**Adición de números fraccionarios de distinto denominador:** Se calcula el mínimo común múltiplo (M.C.M.) entre los denominadores.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | 9 | **:**  | 3 |
| 1 | 3 | **:**  | 3 |
| 1 | 1 |  |  |

Resolver:

**1º Se desarrolla tabla con los denominadores.**

1. $\frac{2}{3}$ + $\frac{1}{9}$ = $\frac{6+1}{9}$ = $\frac{7}{9}$

Recuerda: La división debe ser exacta.

Observa los pasos a seguir:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M.C.M. | Denominador | Dividido | Obtengo | Multiplico por numerador | Obtengo | Me queda | Resultado |
| 9 | 3 | 9 : 3  | 3 | 3 **∙** 2 | 6 | $$\frac{6+1 }{9}$$ | $$\frac{7}{9}$$ |
| 9 | 9 | 9 : 9  | 1 | 1 **∙** 1 | 1 |  |

**Sustracción de números fraccionarios de igual denominador:** Se conserva el denominador común y se restan sus numeradores.

****

**-**

Ejemplo: $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$ = $\frac{2-1}{3}$ = $\frac{1}{3}$ = $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$ = $\frac{1}{3}$

$$\frac{2}{3} \frac{1}{3}$$

**Sustracción de números fraccionarios de distinto denominador:** Calcula el mínimo común múltiplo (M.C.M.) entre los denominadores.

Ejemplo: $\frac{5}{4}$ - $\frac{2}{3}$ = $\frac{15-8}{12}$ = $\frac{7}{12}$ 1º Desarrolla la tabla con los denominadores.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | 3 | : | 2 |
| 2 | 3 | : | 2 |
| 1 | 3 | : | 3 |
| 1 | 1 |  |  |

 Recuerda: La división debe ser exacta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M.C.M. | Denominador | Dividido | Obtengo | Me queda | Resultado |
| 12 | 4 | 15 | 15 | $$\frac{15-8}{12}$$ | $$\frac{7}{12}$$ |
| 12 | 3 | 12 : 4  | 8 |

**Recuerda:** Si obtienes como resultado una **fracción impropia**, si se puede simplificar y la dejas en una **expresión mínima** es decir en **forma irreductible** o la transformas a número mixto.