**Patrones y Secuencias – Fracciones – Números Mixtos – Números Decimales**

**Guía Evaluada N° 4 – Trimestre 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de aprendizaje** | OA 14 – OA 7 – OA 8 – OA 12 |
| **Objetivo de Guía Evaluada N° 4** | Aplicar los conocimientos obtenidos sobre fracciones y operatoria (suma y resta) de decimales. |
| **Indicadores de Evaluación** | * Explican que una fracción admite distintas representaciones.
* Reconocen la unidad en superficies de círculos, en cuadrículas, en ángulos en el círculo y en la recta numérica, y que una fracción representa una parte de esa unidad.
* Explican por qué las fracciones equivalentes representan la misma cantidad.
* Emplean simplificaciones o amplificaciones para convertir fracciones de distinto denominador en fracciones equivalentes de igual denominador.
* Explican por qué se debe mantener la posición de las cifras decimales en sumas y restas de decimales.
* Corrigen errores en la ubicación de decimales en sumas y restas de ellos. Por ejemplo, ubican de manera correcta las cifras de las décimas y centésimas en sumas y restas de decimales.
 |
| **Instrucciones** | * Usa lápiz grafito o tinta para contestar la prueba. Por favor, cerciorarse de que la respuesta sea clara y visible en la foto o archivo que envíe, de esta forma evitaremos inconvenientes para su corrección.
* Lee muy bien cada pregunta antes de contestar.
* Si tienes alguna duda sobre cómo contestar, realiza tu consulta al profesor(a) mediante correo: Tamaragallardo.ojeda@gmail.com
* La evaluación debe ser entregada en el correo ya mencionada de la profesora, en el asunto debe indicar su nombre, curso y que es la guía evaluada 1. Ejemplo:

**Tamara Gallardo Ojeda – Octavo Básico – Guía Evaluada N°4.*** En el correo donde adjunte su guía evaluada N° 4 con **todo** el desarrollo, esta puede ser presentada mediante fotos de la solución o un archivo en pdf.
* Tiene hasta el domingo 18 de julio para entregar su evaluación.
 |

**PATRONES Y SECUENCIAS**

Un **patrón** corresponde a una regla, formula, estrategia, entre otros, que permite relacionar valores para formar una **secuencia**. Analizando la información de una tabla de datos, puedes descubrir un patrón, y a partir de él, encontrar valores desconocidos.

**Ejemplo:**

|  |
| --- |
| **1, 4, 16, 64, ….** |

Lo que se presenta en el ejemplo es una secuencia, esta va aumentando término a término, en el caso de aumentar, hay dos maneras; se puede aumentar a través de la **suma**, o a través de la **multiplicación**. En este caso, como la secuencia va aumentando rápidamente, se asume que es a través de la multiplicación.

Si observamos, comenzamos con 1 y llegamos a 4, esto a través de la multiplicación podría lograrse multiplicando el primer término que es 1 por 4, y así obtendríamos el segundo término que es 4. Ahora bien, si seguimos multiplicando por 4, resultaría lo siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | $$1 ∙ 4 =4$$ |
| 4 | $$ 4 ∙ 4 = 16$$ |
| 16 | $$ 16 ∙ 4 = 64$$ |
| 64 | $$ 64 ∙ 4 = 256$$ |

Gracias a la tabla recién presentada podemos comprobar que efectivamente el patrón de formación es multiplicar cada término de la secuencia por 4.

**Fracciones**

Una fracción es un número, que se obtiene de dividir un entero en partes iguales. Por ejemplo, cuando decimos una cuarta parte de la torta, estamos dividiendo la torta en cuatro partes y consideramos una de ellas.



**Partes de una fracción**

**Los términos de una fracción** $\frac{a}{b}$ **, con a y b números naturales son:**

$$\frac{a}{b} \frac{Numerador}{Denominador}$$

**¿Cómo nombramos las fracciones?**

Para escribir con palabras las fracciones representadas debes nombrar primero el numerador y luego el denominador.

* Si el denominador está entre 2 y 9, la fracción la puedes leer como **medios, tercios, cuartos, quintos, sextos, séptimos, octavos o novenos**.
* Si el denominador es 10, 100 o 1.000, la fracción la puedes leer como **décimos, centésimos o milésimos**, respectivamente.
* Si el denominador corresponde a un número distinto a los anteriores, puedes nombrar el número y añadir la terminación **avos**.

**¿Cómo clasificamos las fracciones?**

**Las fracciones las clasificamos en fracciones Propias e Impropias.**

* **Fracciones Propias**

Son aquellas en las que el numerador es menor que su denominador. Una fracción es equivalente a la unidad si su numerador es igual a su denominador.

**Ejemplo:**

La fracción propia $\frac{3}{4}$ (tres cuartos) la puedes representar gráficamente por:



* **Fracciones Impropias**

Son aquellas en las que el numerador es mayor que su denominador. La fracción $\frac{9}{2}$ es impropia, ya que su numerador es mayor que su denominador. Además, este tipo de fracciones las puedes representar como un **número Mixto,** que corresponde a una parte entera y otra fraccionaria.

**Ejemplo:**

$\frac{7}{5} $(siete quintos)es una fracción impropia ya que, 7 > 5. Si se presenta como un numero mixto se tiene:

$$7 ÷ 5 = 1$$

$2 $

Lo que se convierte en:

$$1\frac{2}{5}$$

Y se representa gráficamente como:

****

También es posible escribir un **número Mixto** como una **fracción Impropia** de la siguiente manera:

$$1\frac{2}{5} = \frac{(1 ∙ 5) + 2}{5} = \frac{5 + 2}{5} = \frac{7}{5}$$

**Fracciones Equivalentes**

Son aquellas fracciones que representan o tienen el mismo valor, a pesar de que los numeradores y denominadores sean diferentes. Hay dos métodos para encontrar fracciones Equivalentes, la **Amplificación** y **Simplificación**.

Para obtener una fracción equivalente a otra fracción puedes **amplificarla**, es decir, multiplicar tanto su numerador como su denominador por un número distinto de cero. Con ellos obtienes una **fracción equivalente**, es decir, que representa la misma parte del entero.

**Ejemplo:**

Al amplificar la fracción $\frac{3}{4}$ por 2 se obtiene: $\frac{3}{4} = \frac{3 ∙ 2}{4 ∙ 2} = \frac{6}{8}$ . Luego, las fracciones $\frac{3}{4}$ y $\frac{6}{8}$ son equivalentes.



Representan la misma parte pintada del entero.

$$\frac{3}{4 } \frac{6}{8}$$

Si divides tanto el numerador como el denominador de una fracción por un mismo número mayor que 1 y que sea divisor de ambos, estas simplificando esta fracción. Al igual que en la amplificación, al **simplificar** una fracción obtienes una fracción equivalente, es decir, que representa la misma parte del entero.

Cuando una fracción no la puedes continuar simplificando se dice que es una **fracción irreducible.**

**Ejemplo:**

Al simplificar la fracción $\frac{8}{12}$ por 4 obtienes: $\frac{8}{12} = \frac{8 ÷ 4}{12 ÷4} = \frac{2}{3}$ . Luego, las fracciones $\frac{8}{12}$ y $\frac{2}{3}$ son equivalentes.

La fracción $\frac{2}{3}$ es **irreducible,** ya que no hay un número mayor que 1 que sea divisor de 2 y 3 a la vez.



$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

**Comparación de fracciones**

Si comparas dos o más fracciones con **igual denominador**, será mayor aquella que tiene un mayor numerador.

**Ejemplo:**

Al comparar las fracciones$\frac{1}{4}$y$\frac{3}{4}$se tiene que$\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ **,** ya que 1 < 3, o, de maneraequivalente,$\frac{3}{4}$ **>** $\frac{1}{4}$,ya que 3 > 1.

Si comparas dos o más fracciones con **distinto denominador**, puedes amplificar o simplificar, de manera que tengan igual denominador, para luego comparar sus numeradores.

**Ejemplo:**

Si comparas las fracciones$\frac{2}{5}$y$\frac{1}{3}$, debes amplificar ambas, de modo de igualar sus denominadores.

Primero:

$$\frac{2}{5} = \frac{2 ∙ 3}{5 ∙ 3} = \frac{6}{15}$$

Luego,

$$\frac{1}{3} = \frac{1 ∙ 5}{3 ∙ 5} = \frac{5}{15}$$

Después,

$$\frac{6}{15} > \frac{5}{15}$$

Finalmente:

$$\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$

**DECIMALES**

Un número decimal está compuesto por una parte entera y una parte decimal. La parte entera está delante de la coma y la parte decimal, después de la coma.

**Ejemplo:**

$$1,2$$

Se lee “Un entero y dos décimos”, donde claramente el uno es la parte entera y 2 es la parte decimal.

* **Suma**

Para sumar números decimales solo se debe considerar la alineación de comas, es decir, una coma bajo otra, es decir, alineamos la parte entera de un sumando con la otra, al igual que se alinea la parte decimal de un sumando con la otra parte decimal.

**Ejemplo:**

****

* **Resta**

Para restar números decimales solo se debe considerar la alineación de comas al igual que en la suma, es decir, una coma bajo otra, es decir, alineamos la parte entera de un sumando con la otra, al igual que se alinea la parte decimal de un sumando con la otra parte decimal.

****

**Guía Evaluada N° 4**

**MATEMÁTICA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **QUINTO BÁSICO** | **Fecha: 15/07/21** | **Puntaje Ideal: 30 Puntos** | **Puntaje Obtenido:** | **Calificación:** |

**Nombre del estudiante:**

1. **Observa las siguientes representaciones. Escribe el número Mixto correspondiente a cada representación, luego, transforma este número mixto a fracción impropia. Después, la fracción impropia transfórmala en decimal. Una vez realizado este proceso, suma los números decimales resultantes (utilizar todos los decimales). Finalmente, escribe el resultado en palabras. (19 Puntos)**

**** $ $

$ + + =$

1. **Observa las representaciones, escríbelas como fracción según corresponda e identifica si son fracciones propias o impropias. Luego, comprueba que son fracciones equivalentes, ya sea a través de la amplificación, simplificación o multiplicación cruzada. (11 Puntos)**

****

**Tabla de especificación Guía Evaluada N°4 – Matemática – Quinto Básico – Trimestre 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Ejercicio** | **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Ideal** |
| **1** | **Figura 1*** Representación en número Mixto. **(1 Puntos)**
* Transformación a fracción Impropia. **(2 Puntos)**
* Transformación y resultado en número decimal. **(2 Puntos)**
 |  | **5** |
| **Figura 2*** Representación en número Mixto. **(1 Puntos)**
* Transformación a fracción Impropia. **(2 Puntos)**
* Transformación y resultado en número decimal. **(2 Puntos)**
 |  | **5** |
| **Figura 3*** Representación en número Mixto. **(1 Puntos)**
* Transformación a fracción Impropia. **(2 Puntos)**
* Transformación y resultado en número decimal. **(2 Puntos)**
 |  | **5** |
| **Sumatoria de decimales*** Alinea las comas y suma parte entera con parte entera, y, parte decimal con parte decimal. **(3 Puntos)**
* Escribe el número decimal utilizando décimos, centésimos o milésimos. **(1 Punto)**
 |  | **4** |
| **2** | **Representación de fracciones Propias*** Escritura de fracción de cada representación **(3 Puntos)**
* Identificación de fracción propia o impropia de cada representación. **(2 Puntos)**
* Comprobación de fracciones equivalentes de cada representación **(2 Puntos cada una, 6 Puntos en total)**
 |  | **11** |
|  | **Total** |  | **30** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Relación Puntaje – Porcentaje Logro**

|  |  |
| --- | --- |
| **30** | 100 |
| **29** | 97 |
| **28** | 93 |
| **27** | 90 |
| **26** | 87 |
| **25** | 83 |
| **24** | 80 |
| **23** | 77 |
| **22** | 73 |
| **21** | 70 |
| **20** | 67 |
| **19** | 63 |
| **18** | 60 |
| **17** | 57 |
| **16** | 53 |
| **15** | 50 |
| **14** | 47 |
| **13** | 43 |
| **12** | 40 |
| **11** | 37 |
| **10** | 33 |
| **9** | 30 |
| **8** | 27 |
| **7** | 23 |
| **6** | 20 |
| **5** | 17 |
| **4** | 13 |
| **3** | 10 |
| **2** | 7 |
| **1** | 3 |
| **0** | 0 |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| **100** | 7,0 |
| **97** | 7,0 |
| **93** | 6,7 |
| **90** | 6,4 |
| **87** | 6,1 |
| **83** | 5,7 |
| **80** | 5,5 |
| **77** | 5,3 |
| **73** | 5,0 |
| **70** | 4,7 |
| **67** | 4,5 |
| **63** | 4,2 |
| **60** | 4,0 |
| **57** | 3,8 |
| **53** | 3,6 |
| **50** | 3,5 |
| **47** | 3,3 |
| **43** | 3,1 |
| **40** | 3,0 |
| **37** | 2,8 |
| **33** | 2,6 |
| **30** | 2,5 |
| **27** | 2,4 |
| **23** | 2,2 |
| **20** | 2,0 |
| **17** | 1,9 |
| **13** | 1,7 |
| **10** | 1,5 |
| **7** | 1,4 |
| **3** | 1,2 |
| **0** | 1,0 |

**Relación Porcentaje Logro – Calificación** |

**Relación Porcentaje Logro – Calificación**

**Nota:** La calificación ha sido calculada considerando lo estipulado en el Art. 10 del Reglamento de Evaluación del Colegio Pumanque.