

TRAMAS DIGITALES - Modalidad Secundaria Técnica

Sede: E.E. TÉCNICO PROFESIONAL NRO 480 "MANUEL BELGRANO"

Escuela: E.E. TÉCNICO PROFESIONAL NRO 370

Nombre y Apellido del Rtic: Alicia Sterki

Nombre y Apellido del Docente: Ma. Victoria Vuitot

Especio curricular: Matemática

Curso: 2do año

Tema/s: Razones y proporciones.



Hoy vamos a trabajar grupalmente, formando grupos de cuatro integrantes, e intentaremos definir algunos conceptos que utilizamos cotidianamente pero que pocas veces nos detenemos a pensar en sus significados y en las relaciones que éstos tiene con las distintas áreas, particularmente con la matemática.

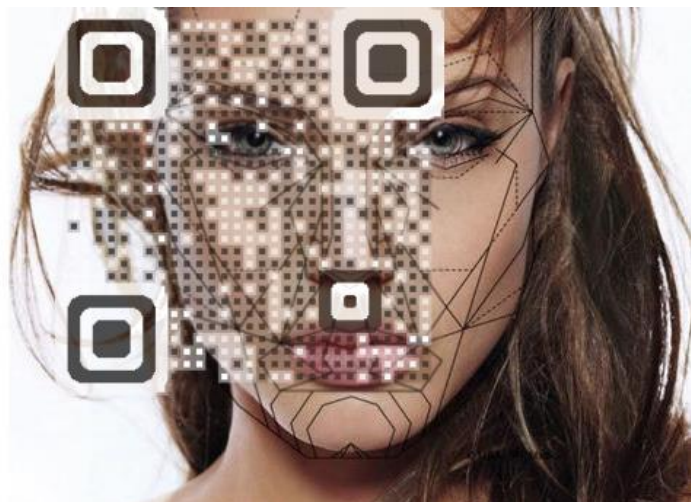
Con los conocimientos que poseen traten de responder a las siguientes preguntas:

¿Qué es la belleza?

¿Se puede regir la belleza a través de reglas?

¿Cómo definirías un rostro perfecto? ¿y el cuerpo humano más bello?

Luego descubre la información del siguiente rostro y completa tus respuestas



Alguno de los integrantes del grupo, ¿cumple con dichas reglas? Verificarlo.

¿Qué número se oculta tras la belleza de las cosas? ¿Sucede lo mismo con otros objetos considerados bellos? ¿Qué concepto matemático está involucrado?

Para intentar dar respuesta a las preguntas anteriores les propongo lo siguiente:

- Buscar archivos pdf que caractericen la relación entre la belleza y las razones y proporciones, utilizando la búsqueda avanzada.
- Realizar un organizador gráfico para conceptualizar las razones y las proporciones, incluyendo ejemplos.
- Participar en el muro digital "[Bellas Razones](#)" incorporando información e imágenes, a modo de ejemplos, de objetos de arte, de la naturaleza, de la arquitectura, entre otros, en los cuales esté presente esas proporciones características de la belleza.
- Seleccionar un video que explique de manera sintética los conceptos desarrollados.

¿Qué aprendimos hasta aquí?

La razón

La razón es el cociente entre dos números o cantidades comparables entre sí, que se expresa como una fracción. Es decir, si tenemos un número a y un número b, la razón entre ellos se representa mediante la fracción a/b

Vamos a ver algunos ejemplos:

La razón entre 6 y 2 es 3, ya que $6/2=3$

La razón entre 1 y 0,2 es 5, ya que $1/0,2=5$

La razón entre 89 y 55 es 1,618, ya que $89/55=1,618$

Si quieres practicar, puedes aplicar el concepto de razón en los siguientes ejercicios:

1. ¿Cuál es la razón entre los números 3 y 81?
2. ¿Cuántas veces es 224 mayor que 16?
3. ¿Cuántas veces es 3 menor que 17?
4. ¿Cuál debe ser el valor de "x" para que la razón entre 8 y "x" sea 1,6?
5. ¿Cuál es la razón áurea? ¿Y la razón de plata?

La proporción

Pero... ¿Podemos encontrar distintas parejas de números que tengan entre sí una misma razón?

¡Pues claro! Hay infinitas parejas de números que cumplan esta condición. Por ejemplo, vamos a pensar en distintas parejas de números cuya razón sea 2,5:

5 y 2; 10 y 4; 100 y 40; 2,5 y 1...

Esto lo representamos del siguiente modo: $\frac{5}{2} = \frac{10}{4} = \frac{100}{40} = \frac{2,5}{1}$

Todas estas parejas de números son proporcionales entre sí.

Por lo tanto, decimos que los números a, b, c y d forman una proporción si la razón

entre a y b es la misma que entre c y d. Esto se escribe: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Y se lee: a es a b como c es a d

En esta proporción, a y d son los *extremos*, y b y c son los *medios*. En las proporciones se cumple que *el producto de los medios es igual que el producto de los extremos*.

Así, se cumple que $a \times d = b \times c$

Ejercicios de números proporcionales

Por último, puedes practicar algunos ejercicios de números proporcionales, como:

1. ¿Forman proporción las siguientes razones?

a) $\frac{30}{20}$ y $\frac{200}{110}$

b) $\frac{800}{50}$ y $\frac{40}{25}$

c) $\frac{3}{4}$ y $\frac{15}{75}$

2. ¿Cuál debe ser el valor de x para que entre las siguientes parejas se cumpla la proporción?

a) $\frac{6}{15}$ y $\frac{x}{10}$

b) $\frac{0,15}{x}$ y $\frac{4}{6}$

c) $\frac{x}{10}$ y $\frac{19}{15}$

- Analizar la siguiente imagen, para poder visualizarla utilizar del celular la aplicación Augment.

¿Qué relación encuentran con lo desarrollado?
¿Qué otro concepto matemático aparece?



- Busca ejemplos, analízalos y comparte con tus compañeros.
- Construye un fractal utilizando razones y proporciones.

Bibliografía:

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

https://padlet.com/mavi_548/119de2a916i6

http://www.elartedelaestrategia.com/fractal_fractales_en_la_naturaleza.html