

¿IGUALES?

Autoras:

Fernández de Bergia Ileana Montserrat

Guzmán Calderón Karla Valerie

Iturbe González Diana Victoria

Muñoz Sánchez Blanca Carolina

Ramírez Islas Cynthia Mariángel

Institución: Centro Educativo Anglo Mexicano

Profesora Responsable: María del Carmen Quijano Aguilar

Nivel: 1° de secundaria Categoría: Científica, Cartel

Resumen

Antecedentes:

El problema de las igualdades no fue conocido por los antiguos en su forma aritmética. El primero que utilizó el signo igual ($=$), y expuso algunas cuestiones teóricas sobre las igualdades fue Robert Recorde, en su obra "The Ground of Arts", publicada en Londres en 1542. Más tarde, en el siglo XVII, el inglés Harriot y el francés Bouguer establecieron el uso de los signos mayor que ($>$) y menor que ($<$).

Sabemos que cada número natural se representa gráficamente por un segmento que contiene al segmento o unidad tantas veces como elementos tiene el conjunto que representa el número.

Dos números son iguales cuando representan dos conjunto coordinables, o sea, dos conjuntos que tienen igual número de elementos, luego dos números iguales se representarán por dos segmentos que contengan igual número de veces al segmento unidad.

A un enunciado matemático que contiene el signo $=$ ("igual") se le llama igualdad.

Cuando se piensa en la forma y tamaño de las figuras geométricas, surge de un modo natural la posibilidad de que dos o más figuras coincidan. Se denomina congruencia a esta nueva relación.

Dos figuras son congruentes si al superponerse coinciden todos sus puntos. Los lados y ángulos que coinciden se llaman correspondientes; entonces dos figuras congruentes tienen la misma forma y tamaño.

El término congruente tiene su origen en el latín *congruere*, que significa convertir a un tiempo.

Otra igualdad matemática es la simetría y la idea de simetría es inherente a la percepción humana donde coinciden todas y cada una de las partes o figuras de un lado y otro de un eje de simetría.

Simetría proviene de dos palabras griegas: *sym*, que quiere decir “con” y *metron*, que significa “medida”. Es la correspondencia entre puntos geométricos, respecto de otro punto, recta o un plano.

En lo correspondiente a las fracciones, la igualdad en ellas se llama equivalencia.

Fracciones equivalentes son las que representan el mismo valor. Las fracciones equivalentes tienen distinto numerador y denominador, pero valen lo mismo.

Cada fracción tiene infinitas otras fracciones equivalentes a ella.

Para obtener otra fracción equivalente a una dada nos basta con multiplicar o dividir sus términos por el mismo número.

Objetivo:

Identificar y explicar el concepto de igualdad en el campo de la Aritmética con fracciones equivalentes, en Geometría con simetría y congruencia de polígonos; reconociendo que el concepto se emplea en todas las áreas de nuestra vida.

Metodología:

A través de las clases diarias y clasificar a las palabras en homófonas en homógrafas y homófonas, al saber que los hombres y las mujeres somos *iguales* ante la ley, que tenemos compañeras que son gemelas idénticas, nos dimos cuenta que el término igual se emplea frecuentemente en nuestra vida cotidiana.

Al comenzar la investigación en libros de texto de secundaria, encontramos en uno de segundo grado el término congruente, al leerlo se puso en evidencia que es un término que significa igual pero se aplica a geometría.

Ahora comenzó la investigación por Internet donde al anotar al buscador el término igualdad o igual, las páginas a las que remiten son de cualquier rama del conocimiento y vida cotidiana.

En Matemáticas encontramos las igualdades, las fracciones equivalentes, la simetría axial, el eje de

simetría, las figuras congruentes.

También descubrimos que la igualdad tiene leyes.

Resultados:

Al analizar la información conocimos que hay igualdades que se deben comprobar, porque a simple vista no parecen iguales como las fracciones equivalentes y que hay igualdades que no son tal iguales como los gemelos, algunos animales y el trazo de figuras geométricas.

Esto es hay comparaciones que llamamos iguales y por diferencias mínimas no lo son, razón por la cual decidimos llamar al trabajo ¿iguales?, donde ponemos en duda o comprobamos dicha igualdad.

Conclusiones:

Cuando se piensa en la forma y tamaño de las figuras geométricas, surge de un modo natural la posibilidad de que dos o más figuras coincidan y las llamamos iguales.

Dos segmentos son congruentes si tienen la misma longitud, dos circunferencias son congruentes si tienen el mismo radio, dos cuadrados son congruentes si tienen el mismo lado.

Por medio de este proyecto pudimos observar que no sólo la igualdad se encuentra en matemáticas ya sea en geometría o aritmética. Algunos ejemplos son: en español se encuentran las palabras "sinónimas" u "homófonas" pero éstas no son completamente iguales; en el caso de los animales podemos notar que las alas de las mariposas no son completamente iguales o las manchas de los tigres, jaguares y cebras las vemos iguales pero son distintas.

Hemos comprobado que al igual que en las matemáticas la igualdad se presenta en cualquier lugar y momento.

Existen igualdades que a simple vista lo son pero podemos comprobar lo contrario y existen otras que parecen no ser iguales y al comprobar lo son.

Bibliografía consultada:

ARANDA, Gallardo, Montes de Oca, Matemáticas II. Instituto Politécnico Nacional. 1988

BALDOR, Aurelio. Aritmética teórico – práctica. Cultural Centroamericana, S.A. 1981

ZÚÑIGA, Serralde. Matemáticas Dos. Ediciones Pedagógicas, S.A. de C.V. 1994

HYPERLINK "http://www.comenius.usach.cl/webmat2/programa/unidad7.htm" <http://www.comenius.usach.cl/webmat2/programa/unidad7.htm>

HYPERLINK "http://www.matematicas.net/" <http://www.matematicas.net/> Madrid, España

HYPERLINK "http://www.mismates.net/index.php" <http://www.mismates.net/index.php>

HYPERLINK "http://www.sectormatematica.cl/diccionario/diccc.htm" <http://www.sectormatematica.cl/diccionario/diccc.htm> **Webmaster:** HYPERLINK "http://www.sectormatematica.cl/danny.htm" <http://www.sectormatematica.cl/danny.htm>
[Danny Perich Campana](http://www.sectormatematica.cl/danny.htm)