



La Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani (FIPCAM), manifiesta que el contenido del presente documento hace parte del producto del trabajo de docentes de distintas instituciones educativas en las jornadas de capacitación y asesorías que han tenido con la FIPCAM, este es un material que responde a ejercicios desarrollados en sesiones de capacitación y asesorías en el enfoque y la didáctica de Pedagogía Conceptual, sin embargo no responde fielmente al modelo pues se ha elaborado con la intención de retroalimentar en él los aciertos y desaciertos de los docentes en dichas sesiones.

Hoy, la FIPCAM, abre la socialización pública y gratuita de estos trabajos con la finalidad de colaborar a la labor de los docentes de todo el mundo pero especialmente con la finalidad de colaborar con la labor de los docentes en Colombia, es por ellos y para ellos que esto se hace posible, ¡Gracias!

GUIA DIDACTICA PARA IDENTIFICAR LOS NÚMEROS DECIMALES.
NIVEL 3 PRIMARIA (6 A 8 AÑOS)
PROPOSITOS:

Reconocer los números decimales.

FASE AFECTIVA:

Si miras a tu alrededor encontrarás que hay algunos objetos más grandes que otros, pero cuanto más grandes ?.

Tu puedes ser más bajo de estatura que alguno de tus compañeros , ó más gordo que otro, pero cuánto más bajo o cuanto más gordo?

Solamente el día de tu cumpleaños puedes decir exactamente cuantos años tienes, pero en este momento puedes decirlo?

Cuando vas a la tienda escolar a comprar las medias nuevas y pagas con un billete, casi siempre te devuelven unas monedas. Sabes por que?

Sabias que como la moneda de menor valor en nuestro país es de \$ 50, cuando en un almacén te cobran un objeto en \$ 870 no puedes pagar exacto y te toca regalarle \$ 30?

Vas a aprender unos números nuevos. Esos números se llaman DECIMALES. Su nombre viene de los dedos de la mano y en base a ellos se creo la palabra DIEZMO que era lo que designaba el dinero que se daba como limosna en la iglesia. Alguna ves has visto que tu papá o tu mamá pagan el diezmo en la iglesia?

FASE COGNITIVA

Desde el comienzo de la civilización el hombre ha experimentado la necesidad de contar y medir. En la pre-historia los primitivos pastores se vieron en la necesidad de saber cuantas cabezas de ganado tenían al salir por la mañana y cuantas regresaban, e idearon los primeros procedimientos elementales para contar. Es posible que uno de esos primeros procedimientos fuera hacer rayas en un arbol y luego tacharlas para estar seguros de que no habían perdido una vaca. Después de un tiempo los árabes decidieron darle unos símbolos a cada una de las rayas y finalmente se inventaron 10 símbolos (dígitos) que podían contar con los dedos de las manos y que son los que tú conoces actualmente: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Por eso los números se llaman arábigos. Ya sabes que a partir de esos símbolos tú puedes construir cualquier número. Después de un tiempo se dieron cuenta que haciendo rayas o asignado símbolos no podían saber cuantos pedazos de manzana debían partir para darle a sus hijos y se inventaron los números fraccionarios. Es decir si tenían 4 hijos debían partir la manzana en 4 partes y darle a cada uno la cuarta parte. Ahí nacieron los números racionales o fraccionarios (1/4 de manzana para cada hijo).

Pero los números fraccionarios no ayudaban mucho a resolver otros problemas como qué tanto había crecido el hijo mayor, o qué tan gordo estaba, pues no podían dividirlo en partes iguales. Y entonces se vieron en la necesidad de inventar otros números .

Antes de aprender sobre números decimales debemos recordar algunos conceptos que ya has aprendido.

NUMEROS REALES: es el conjunto que contiene todos los números posibles, desde el más pequeño (- infinito) hasta el más grande (+ infinito). Este conjunto tiene varios subconjuntos. Entre ellos están:

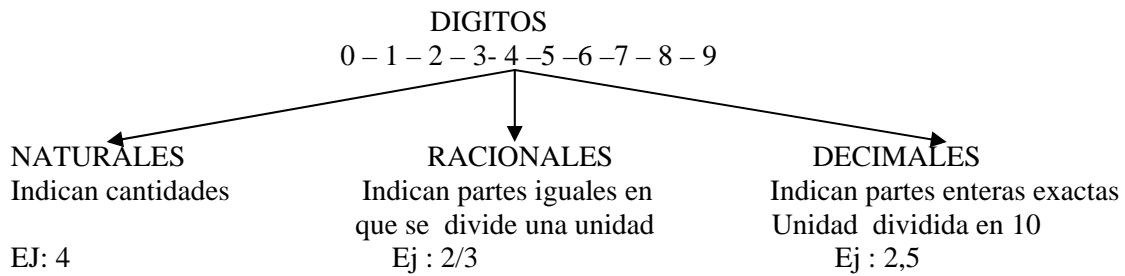
NUMEROS NATURALES: Son los que definen cantidades exactas Ej : 3

NUMEROS FRACCIONARIOS: Son los que indican en cuantas partes está dividida la unidad. El $\frac{3}{4}$. Recuerda que el número superior (numerador) indica cuantas partes tomas y el número inferior (denominador) en cuantas partes está dividida la unidad.

Dentro de ese gran conjunto de los números reales tambien está el subconjunto de los números decimales.

NUMEROS DECIMALES: son aquellos en los cuales la unidad está dividida en 10 partes iguales. Cada una de esas 10 partes iguales se llama DECIMA. Para escribirlos colocas el número de unidades enteras, luego una coma y finalmente el número de décimas. Por ejemplo si escribes 2,5 sabes que es un número decimal porque tiene una coma. Lo que el número indica es que tienes 2 unidades completas y 5 de las 10 partes en que dividiste la tercera.

Vamos a hacer un diagrama para ver las diferencias en la escritura de los números de los que hemos hablado.



Recuerda : los decimales son los números que tienen una coma . El número a la derecha de la coma indica cuantas partes de 10 estás teniendo en cuenta.

EVALUACION DE LA COMPRESION:

1.- Encierra en un círculo rojo los números naturales., en un círculo azul los fraccionarios y en un círculo verde los decimales:

3/5 2,8 1 0,3 ½ 1,5 0 6 4,3 3/5 3,8 2

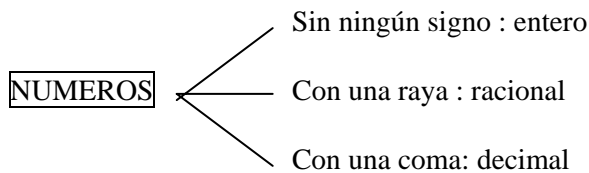
2.- Si se escribe el número 1,5 tenemos:

- a) Un entero y 5 décimas
- b) 5 enteros y 1 décima
- c) Es lo mismo que 1/5

3.- Podemos decir que 0,8 es:

- a) un entero
- b) Un fraccionario
- c) Un decimal

Resumen todo lo que hemos estudiado podemos decir que un número decimal es el que se escribe utilizando una coma entre los números. Lo que está a la izquierda de la coma indica las unidades enteras y lo que está a la derecha de la coma indica las décimas o divisiones de 10 en la unidad. Si el número no tiene coma, se trata de un entero. Si no tiene coma pero tiene una raya se trata de un fraccionario o racional.



FASE EXPRESIVA MODELACION

Para representar gráficamente los números decimales debes:

1. Primero que todo asegurate de que el número tenga una coma para poder asegurar que es un número decimal.
2. Fijate en los números que están antes (a la izquierda de la coma). Esos son los enteros y debes dibujar tantos cuadrados como indique el número y colorearlos.

3. Luego debes dibujar otro cuadrado, dividirlo en 10 cuadrados más pequeños y colorear tantos cuadritos pequeños como te indique el número que está después de la coma (a la derecha). Ahora practiquemos:

Dibuja en tu cuaderno 2 cuadrados. El primero colóralo completamente. El segundo divídelo exactamente en 10 partes. Es decir dibuja 10 cuadrados pequeños dentro de él. En el segundo cuadrado colorea solamente 4 de los 10 cuadritos pequeños.

Ahora escribe el número DECIMAL correspondiente que es 1,4

Supongamos que ahora quieres dibujar el número decimal 2,1. Lo que debes hacer es pintar 3 cuadrados. Los dos primeros colóralos completamente . El tercer cuadrado debes dividirlo en 10 cuadritos más pequeños y colorear únicamente 1. Entendiste?

Si ya conoces y puedes identificar un número decimal vamos a ver como podemos utilizarlos diariamente. Para ello vamos a medir algunos objetos.

Si observas la regla que utilizas para trazar líneas rectas encontraras unos números grandes y entre ellos 10 rayitas pequeñas. Cada una de esas rayitas es una DECIMA.

Si quieres ubicar en la regla el número decimal 1,8 tienes que buscar el número 1 grande y luego contar 8 rayitas pequeñas. Lo encontraste?

Si ahora lo que quieres es medir un objeto, por ejemplo tu cuaderno, lo que tienes que hacer es colocar la regla lo más derecha posible y mirar el número más grande hasta donde llegue el cuaderno, ese es el número entero, luego colocas la coma y cuentas las rayitas pequeñas. Esas son las décimas. Ya puedes saber exactamente cuanto mide de largo tu cuaderno.

Por el mismo procedimiento puedes medir el ancho.

Recuerda los pasos que tienes que seguir para medir el lado de un objeto recto:

1. Colocas la regla lo más recta posible.
2. Miras el número grande de la regla que este más cerca del borde que estas midiendo.
3. Cuentas las rayitas pequeñas que hay desde el número grande hasta el borde que estás midiendo.
4. Escribe el número decimal de la siguiente manera: primero el número grande, luego la coma y finalmente el número de las rayitas pequeñas.

SIMULACIÓN

Ahora ya puedes reconocer y representar graficamente los números decimales pero debes tener cuidado cuando realices otros ejercicios si no te fijas que el número efectivamente tenga una coma.

Podrías confundir los enteros , que están antes de la coma, con las décimas, que son las que están después de la coma y colóralos al revez. Ten mucho cuidado y todo te va a quedar perfecto.

EJERCITACION

Para ver si has aprehendido a reconocer los números decimales y a utilizarlos en la medición de objetos rectos vas a resolver el siguiente taller:

1.- Clasifica en racionales o decimales los siguientes números:

- a. $\frac{4}{3}$ b. $\frac{1}{2}$ c. 0,5 d. $\frac{1}{3}$ e. 2,9

2. Ahora dibuja en cuadrados la representación de los números decimales que encontraste . Ten en cuenta que en algunos casos vas a necesitar más de un cuadrado.

3. Mide con tu regla el largo y el ancho de tu libro de matemáticas y anota los números decimales que obtuviste.