



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
MUNICIPIO DE JAMUNDÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
INDUSTRIAL ESPAÑA
Resolución de Reconocimiento Oficial
No. 0240 de 12 de Noviembre de 2014



TALLER DE MATEMATICAS

GRADO: 8

FECHA: _____

DOCENTE: JORGE JOSÉ ILLERA ORDÓÑEZ

DESEMPEÑOS A DESARROLLAR POR LOS ESTUDIANTES:

Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.

Estándar:

Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. **(PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS)**

Propósito: De acuerdo con los criterios de evaluación enmarcados en el plan de área de matemáticas se tiene como punto esencial de partida incentivar el espíritu investigativo de los estudiantes, lo anterior en palabras textuales es: **LOS” Aspectos iniciales de investigación: abarca elementos iniciales, que guían el desarrollo de la situación propuesta concretándose en un producto final”**

ACTIVIDAD

Antes de resolver cada situación debes leer la definición de número racional e irracional presentada en el texto guía (MEN)

RESUELVE LAS SIGUIENTES SITUACIONES PROBLEMA:

SITUACIÓN 1

En clase de matemáticas la profesora pidió a los estudiantes que construyeran números en su representación decimal. Algunos estudiantes hicieron lo siguiente:

Marina dijo: “Yo empecé con el cinco como entero. Para formar los decimales utilicé un dado y lo lancé 10 veces, y así formé el número con 10 dígitos después del punto”

Julián dijo: “Yo empecé con cero, puse el punto de decimal y empecé a poner los números naturales de forma consecutiva, es decir, 0.1234567891011121314... y así sucesivamente”

Catalina dijo: “Yo recordé algo del año pasado y lo formé dividiendo en la calculadora 1 entre 3”

Marcela dijo: “Yo me inspiré en lo que Marina hizo, pero mi número se formaría pensando en que siempre voy a poder seguir tirando el dado, por tanto tendría infinitos dígitos decimales”



PREGUNTA

Con base en las descripciones anteriores que construcción(es)de números son racionales y cuales no. Argumenta y propone otras maneras de construir números racionales e irracionales serían racionales y cuáles no. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.

SITUACIÓN 2

Si en la siguiente representación, el triángulo y el cuadrado representan números cualesquiera:

Raíz cuadrada de triángulo más cuadrado igual a raíz cuadrada de triángulo más raíz cuadrada de cuadrado

Asigna valores en las casillas y y utiliza la calculadora para establecer la existencia de números que hagan verdadera la igualdad. Argumenta este hecho y escribe una consecuencia que pueda inferirse a partir de esta exploración. Construye otras representaciones con productos, cocientes y potencias y analiza lo que sucede en cada caso.

PREGUNTA

Las operaciones con radicales cumplen con la ley conmutativa en procesos aditivos y multiplicativos. Argumenta tu respuesta

SITUACIÓN 3

Antes de resolver esta situación debes leer la definición de expresión algebraica teniendo en cuenta sus elementos constitutivos, puedes consultar tu texto guía (MEN) u otra fuente

En clase de matemáticas el profesor pidió a los estudiantes analizar tres expresiones y hablar acerca de sus posibles relaciones. Las tres expresiones fueron: $x - 1$; $4x+1$; 5 Al respecto escribe las posibles relaciones.

PREGUNTA

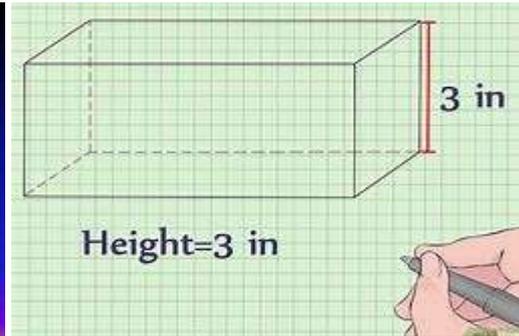
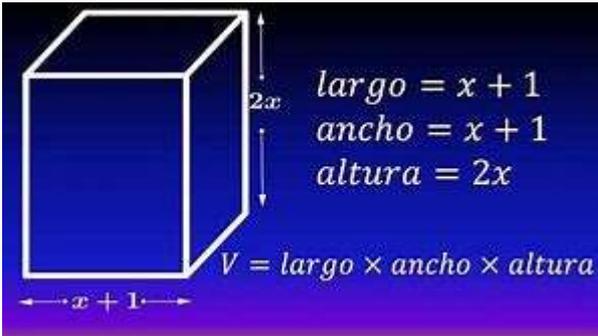
¿CÚANTAS SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS PUDISTE ESTABLECER? ARGUMENTA TU RESPUESTA

SITUACIÓN 4

Completa la siguiente tabla relacionada con los prismas rectangulares de las figuras 1 y 2

Figura 1

figura 2



Figuras tomadas de:

<https://www.bing.com/images/search?q=prisma+rectangular+volumen&FORM=HDRSC2>

Para el cubo

Valor del lado	Área de las bases	Área cara frontal y/o posterior	altura	volumen
x			x	
Se duplica			Se duplica	
Se triplica			Se triplica	
Se cuadruplica			Se cuadruplica	
Se quintuplica			Se quintuplica	

El volumen de estas figuras se puede encontrar multiplicando el valor del área de la base por la altura, es decir $V = A(\text{AREA DE LA BASE}) \times H (\text{ALTURA})$

PREGUNTA

¿CÚANTAS RELACIONES PUDISTE ESTABLECER? ARGUMENTA TU RESPUESTA ?