



N° 1

Guía Didáctica: Matemática General

Propósito: Propiciar una actitud positiva frente al estudio y aplicación de los conceptos matemáticos en las actividades dentro y fuera del aula.

Competencia

Valora la matemática como elemento primordial para el avance de una nación desde todos los aspectos que rigen la vida diaria.

Adquiera habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, símbolos, formas y razonamiento matemático.

Contenidos

1. Análisis individual del proceso enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en Matemática en el estudiante universitario. Repaso.
2. Estadística: conceptos, tipos. Población, muestra, variables, frecuencias, diagramas, ejemplos.

Evaluación

Evaluación sumativa

Valorado a través del Diseño

De un Juego Didáctico e Infografía creativa.

Docente: Betty Toro Zapata

Asignatura:

MAG-254

Lapso Académico:

1-2020

Carrera: Educación Preescolar

Semestre: IV GRUPO 1

Fecha de elaboración: 18/05/2020

Tema 1. Análisis individual del proceso enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en Matemática en el estudiante universitario. Repaso. Continuación...



ANÁLISIS INDIVIDUAL CON OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICA

A nivel académico todas las asignaturas son importantes, todo aprendizaje contribuye al desarrollo de sus procesos como individuo pensante, y en lo que concierne a las matemáticas más aún, ellas permiten desenvolverse con éxito en las actividades más cotidianas de la vida, por ejemplo: comprar, pagar, estimar el tiempo, sacar presupuestos, contar, orientarse en un lugar, dibujar un croquis, hasta cocinar; permiten tomar mejores decisiones en las actividades diarias y solucionar imprevistos o problemas que se puedan presentar, permiten cuantificar el mundo para comprenderlo mejor, por ejemplo, facilita la descripción más precisa de una situación determinada, es decir: cuántas personas fueron, cuánto tiempo estuvieron en el lugar, cuánto dinero gastaron, entre otros.

Desarrollan en las personas habilidades básicas de pensamiento como analizar, clasificar, relacionar, argumentar y razonar lógicamente, lo cual es necesario para aprender a ejecutar diversas tareas cotidianas y aprender distintos oficios, inclusive aquellos relacionados con las letras y muchas otras áreas que forman parte del diario quehacer.

Sin embargo, las matemáticas conservan su mala fama entre los estudiantes y continúan suscitando rechazo en escuelas e institutos. Según, Cánovas, D. (2015), este rechazo obedece a varios factores, empezando por la dificultad intrínseca de este saber. Desde el punto de vista psicológico, el cerebro necesita adoptar una actitud mucho más activa para comprender un razonamiento y un discurso argumentativo que uno narrativo, y el cerebro tiende siempre a la mayor economía cognitiva, así que si el estudiante no está dispuesto a consumir energía mental y a esforzarse es muy probable que no entienda los procesos de razonamiento (especialmente deductivos) de que están llenos las matemáticas.

A ello se suman razones biológicas, puesto que la capacidad de los niños y los adolescentes para comprender las operaciones abstractas no está suficientemente desarrollada porque el lóbulo frontal del cerebro es el último en madurar, en el entorno de los 20 años. La inmadurez del lóbulo frontal también está relacionada con la impulsividad, una conducta que explica muchos de los errores que los estudiantes cometen en matemáticas, pues se lanza a dar una respuesta sin reflexionar, y a veces basta con pedirle que inhiba un poco esa impulsividad para que se active la estrategia de razonamiento adecuada para resolver el problema que tiene planteado.

Lo anterior lleva a reflexionar y afianza la teoría de que la responsabilidad involucra a diversos actores, estado, instituciones, sociedad, directivos, padres, madres y estudiantes, y es un trabajo de hormiguita que bien llevado puede dar buenos frutos.

Respecto a este tema, con los estudiantes del preescolar se hizo un abordaje tipo Foda, donde estos debían indicar sus fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, enfocando aquella de mayor dificultad y seleccionando una estrategia didáctica para hacerla más

amena a través del diseño de un juego didáctico, haciendo de esta manera el aprendizaje de la matemática de una forma divertida.

MODELOS DE JUEGOS DIDÁCTICOS



ACTIVA TU INGENIO MATEMÁTICO:

Repaso Operaciones básicas de matemática: El estudiante va a seleccionar un tema: entre los cuales destacan números, valor posicional, operaciones básicas de matemática: suma, resta, multiplicación, división, fracciones los señalados en las líneas anteriores y va a elaborar un **JUEGO DIDÁCTICO** (tomando en cuenta las estrategias de enseñanza y aprendizaje) (que nos va a servir para la expo que el IUJO organiza todos los años) y el cual debe llevar lo siguiente:

INSTRUCCIONES:

- 1.- Temática tratada (por ejemplo fracciones y lo inherente a este, con teoría entendible para sus próximos discípulos que pueden ser de: Educación preescolar, inicial o media).
- 2.- Tratar en la medida de lo posible que sea de creación individual.
- 3.- Usar material de reciclaje, colores vistosos.
- 4.- El juego debe ser animado (que le guste al público).
- 5.- Debe llevar un nombre, por ejemplo: "Aprendo jugando con las fracciones).
- 6.- Debe llevar instrucciones enumeradas visibles claras, precisas y concisas de cómo se va a jugar.
- 7.- Identificarlo con su nombre y apellido, cédula, semestre y asignatura.
- 8.- Tomarle fotos e ir reportando sus avances.

RECUERDA:

- 9.- Tratar en la medida de lo posible, que las fotos sean nítidas y completas para facilitar la revisión docente. Se sugiere que al tomar la foto sea en la claridad de la luz del día,

para evitar sombras.

10.- Las actividades son individuales y muy personales, su trabajo es único, no deben haber trabajos idénticos.

11.- Recordar que deben llevar guardado en físico, en una carpeta o portafolio, como evidencia cada actividad que vayan realizando.

12.- Los trabajos son producciones individuales, cada quien tiene su sello particular en la manera de trabajar cada asignación. Como seres humanos sociales y colaborativos se puede asesorar y ayudar a aquellos estudiantes y compañeros que no comprendan las actividades ni manejen con claridad el tema, pero nunca prestarles las actividades para que se copien.

PÁGINAS QUE PUEDEN VISITAR PARA DOCUMENTARSE:

- <https://materialeseducativos.net/>
- <https://educpreescolar.blogspot.com/>
- <https://docentesaldia.com>
- <https://pag.org.mx/index.php/PAG/article/viewFile/434/473>
- <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/practiceguide/2>
- <https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2FMEmaterialeducativope>

PARA RECORDAR: Fecha de entrega: 27/05/2020.

Criterios a Evaluar: Calidad del recurso, dominio del contenido, coherencia y responsabilidad. Cada criterio tiene un valor de 25 puntos.

Ponderación: 20%

Enviar actividades al Correo: becatoza@gmail.com

Tema 2. Estadística: Conceptos, tipos. Población, muestra, variables, frecuencias, diagramas, ejemplos.

ESTADÍSTICA



Población. Es el conjunto de todos los posibles elementos que intervienen en un experimento o en un estudio. La hay de dos tipos:

Población finita. Es aquella que indica que es posible alcanzarse o sobrepasarse al

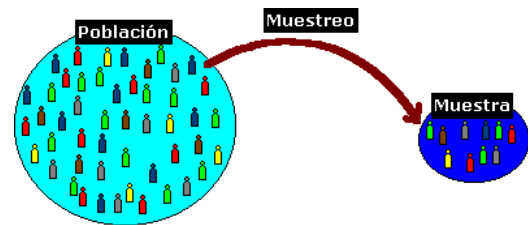
contar. Es aquella que posee o incluye un número limitado de medidas y observaciones.

Población infinita. Es infinita si se incluye un gran conjunto de medidas y observaciones que no pueden alcanzarse en el conteo. Son poblaciones infinitas porque hipotéticamente no existe límite en cuanto al número de observaciones que cada uno de ellos puede generar.

Muestra. Un conjunto de medidas u observaciones tomadas a partir de una población dada. Es un subconjunto de la población.

Muestra representativa. Un subconjunto representativo seleccionado de una población de la cual se obtuvo.

Muestreo. Al estudio de la muestra representativa.



Datos estadísticos (Variables). Los datos son agrupaciones de cualquier número de observaciones relacionadas. Para que se considere un dato estadístico debe tener 2 características: a) Que sean comparables entre sí. b) Que tengan alguna relación.

Variable. Una característica que asume valores.

Clases de datos:

Variable cuantitativa o escalar. Será una variable cuando pueda asumir sus resultados en medidas numéricas.

Variable cuantitativa discreta. Es aquella que puede asumir sólo ciertos valores, números enteros. Ejemplo: El número de estudiantes 1, 2, 3, 4.

Variable cuantitativa continua. Es aquella que teóricamente puede tomar cualquier valor en una escala de medidas, ya sea entero o fraccionario. Ejemplo, Estatura: 1.90 m

Variables cualitativas nominales. Cuando no es posible hacer medidas numéricas, son susceptibles de clasificación. Ejemplo: Color de autos: rojo, verde, azul.

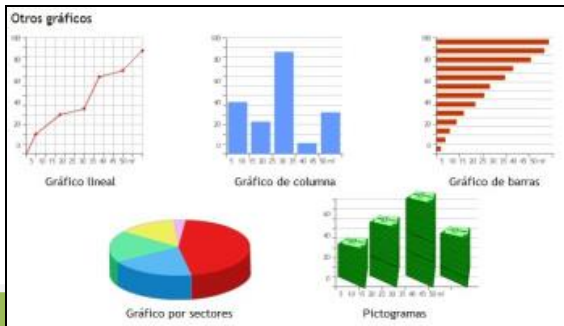


Frecuencia Absoluta: número de veces que un evento se reitera en una muestra o en un experimento.

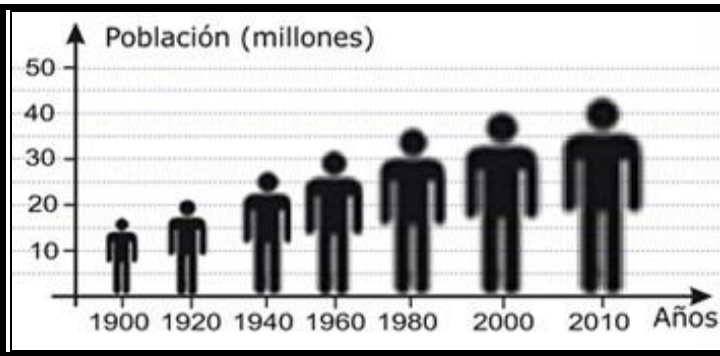
Frecuencia relativa (porcentaje unitario): se obtiene dividiendo la frecuencia absoluta y el tamaño de la muestra. Se expresa en

porcentaje.

DIAGRAMAS ESTADÍSTICOS:



Pictograma: es un tipo de gráfico que representa mediante dibujos la característica estudiada. Éstos representan las frecuencias relativas o absolutas de una variable cualitativa o discreta.



PÁGINAS QUE PUEDEN VISITAR PARA DOCUMENTARSE:

Revista IEso Matemáticas. Estadística y probabilidad, consultado en consultado en:

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esomatematicas/1quincena12/1quincena12.pdf>

Roncal, F. y Cabrera, F. (2000). Módulo Educativo Didáctica de la Matemática. Colectivo Paulo Freire. Edumaya y Prodesa. Guatemala. Consultado en

http://www.iutep.tec.ve/uftp/images/Descargas/materialwr/libros/Fed_ericRoncal-DidacticaDeLaMatematica.PDF

<https://www.totemguard.com/aulatotem/2012/04/como-crear-bellas-infografias-sin-saber-diseno-grafico/>

ACTIVA TU INGENIO DIDÁCTICO MATEMÁTICO:

LA ESTADÍSTICA. Estrategia: Diseñar una **infografía estadística creativa**, cuya finalidad sugiere internalizar y apoderarse de los conceptos de la estadística como disciplina científica en la búsqueda de elementos para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio de manera creativa.

INSTRUCCIONES:

1) Leer y estudiar la explicación del tema inherente a la estadística.

2) Se le sugiere al estudiante elaborar la infografía (manual) en una lámina de más o menos el tamaño tipo cartulina 66 x 48 cm o tipo afiche diseñada con hojas de reciclaje, para minimizar costos. Diseñar sus imágenes o extraerlas de revistas periódicos y todo recurso importante que fluya de sus maravillosos cerebros. Sin olvidar escoger la teoría que debe llevar dicho recurso. Cuiden la ortografía y redacción. Identifiquen cada actividad con su nombre y apellido, cédula, sección y carrera.

3) Leer información anexa de como diseñar una infografía. El estudiante tiene libertad de buscar más información por su parte.

4) Tomar en cuenta creativamente como desea que la información del tema (estadística) le llegue a quien vaya a transmitir el mensaje (compañeros de estudio, IUJO, docente y público en general).

RECUERDA:

9.- Tratar en la medida de lo posible, que las fotos sean nítidas y completas para facilitar la revisión docente. Se les sugiere que al tomar la foto sea en la claridad de la luz del día, para evitar sombras.

10.- Las actividades son individuales y muy personales, su trabajo es único, no deben haber trabajos idénticos.

11.- Recordar que deben llevar guardado en físico, en una carpeta o portafolio, como evidencia cada actividad que vayan realizando.

12.- Los trabajos son producciones individuales, cada quien tiene su sello particular en la manera de trabajar cada asignación. Como seres humanos sociales y colaborativos se puede asesorar y ayudar a aquellos estudiantes y compañeros que no comprendan las actividades ni manejen con claridad el tema, pero nunca prestarles las actividades para que se copien.

INFORMACIÓN SOBRE COMO DISEÑAR SU INFOGRAFÍA

La infografía es una forma de transmitir información mediante una representación visual, en la que se combinan diversos tipos de recursos, por ejemplo: Fotografías, ilustraciones, gráficos, textos breves, dibujos, íconos, mapas, etc.

Es un instrumento de motivación y gran utilidad para cualquier trabajo de investigación. Una infografía facilita el aprendizaje y desarrolla capacidades como la interpretación y el análisis.

PASOS PARA ELABORAR UNA INFOGRAFÍA

1. Selecciona un tema que desees investigar y sintetiza la información más relevante.

2. Busca las imágenes más apropiadas en Internet o en láminas (para pegar). Pero es más recomendable dibujarlas.

- Coloca el título del tema de manera visible en cualquier lugar del esquema.
- Organiza de manera creativa las imágenes articuladas con la información, utilizando símbolos y/o íconos relacionados con los dibujos. Se pueden hacer señalizaciones con flechas, pero es importante hacer una adecuada distribución en el espacio, de manera que no se observe muy cargado o desproporcionado.
- Coloca con letras más pequeñas las fuentes del texto e imágenes. Igualmente, menciona de la misma forma al autor o autores de la infografía al finalizar el esquema.

Recomendaciones:

- Todos los recursos que ocupes deben estar ordenados de tal manera que el lector no se confunda al leerlos.
- Utiliza un lenguaje claro y breve.
- Las imágenes son necesarias, ya que completan el sentido de lo que se quiere comunicar.

PARA RECORDAR: Fecha de entrega: 07/06/2020.

Criterios a Evaluar: Calidad del recurso, dominio del contenido, coherencia y responsabilidad. Cada criterio tiene un valor de 25 puntos.

Ponderación: 20%

Enviar actividades al Correo: becatoza@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

Astorga, J., Rodríguez, J. y Guzmán, J. (2018), Apuntes de Matemática General. Revista Digital. Costa Rica. Consultado el 18 de marzo 2020 en: <https://www.coursehero.com/file/52760919/Apuntes-de-Matem%C3%A1tica-Generalpdf/>

Canovas, D. (2015) Porque los estudiantes odian la Matemática, Consultado en: <https://www.lavanguardia.com/vida/20150521/54431772174/estudiantes-odian-matematicas.html#ixzz3p83msTap>

!Eso Matemáticas. Estadística y probabilidad, consultado en consultado en <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esomatematicas/1quincena12/1quincena12.pdf>

<https://enciclopediaeconomica.com/estadistica/>

<https://www.gestiopolis.com/que-es-estadistica-tipos-y-objetivos/>

<http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20-%20El%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf>

<https://materialeseducativos.net;>

<https://educpreescolar.blogspot.com;>

MODELOS DE INFOGRAFÍAS



Infografía Estadística

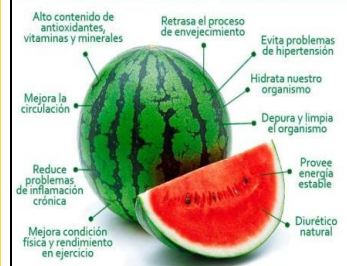


Infografía Versus

Infografía de Procesos



Beneficios de la Sandía



Jugo de Vegetales: hábitos.mx
 1/2 taza de sandía + 1 pepino
 + 1/2 limón + 4 tallos de apio
 + 1 puño de hierbabuena

Infografía Informativa

Infografía cronológica

Infografía Geográfica

