



Guía de Articulación

Control ambiental de un acuario-porcentaje, decimal y fracción

Virtual



Powered by:  CloudLabs

Decimales

DBA

- Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción. Por ejemplo: Tengo $\frac{3}{4}$ de pizza para repartir. Si le doy $\frac{3}{8}$ de pizza a cada persona, ¿a cuántas personas alcanzo a darles pizza?

Desempeños

- Interpreta las fracciones inmersas en diversos contextos.
- Caracteriza fracciones.
- Halla fracciones equivalentes a una fracción dada.
- Desarrolla sumas y restas de fracciones.
- Desarrolla multiplicaciones y divisiones de fracciones.
- Expresa una fracción en forma de porcentaje para describir una situación.

Campos de Acción

Control ambiental, matemáticas

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a procesar mejor el pensamiento lógico, garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos; los entornos gamificados es un entorno de experiencia al usuario, donde éste es retado y tiene un aliciente adicional por participar activamente.

Por otra parte en este simulador los estudiantes estarán en la capacidad de comprender la definición de : 1. los porcentajes, se usan en dos grandes tipos de situaciones cuando de interés fijar o describir una relación proporcional entre dos conjuntos de cantidades y cuando se quiere hacer accesible una relación entre dos cantidades a través de una escala; 2. los decimales, son aquellos que se encuentran formados por unidades que son divisores o múltiplo de 10 respecto de la unidad principal de la clase; 3. una fracción, es un número que se obtiene de dividir un entero en partes iguales, y aplicarlos en diferentes contextos como por ejemplo para controlar las condiciones ambientales de un acuario.

Decimales

Actividad 1: clasificación de granos de alta calidad.

Objetivo: comprensión del concepto de números decimales como la representación de un número racional y resolución de problemas en contexto académico o problemas cotidianos, a través, del uso apropiado de las principales operaciones de los números decimales.

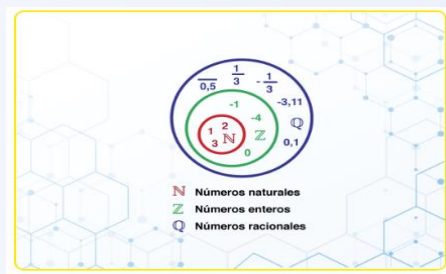
Estándar asociado: “Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción. Por ejemplo: Tengo $\frac{3}{4}$ de pizza para repartir. Si le doy $\frac{3}{8}$ de pizza a cada persona, ¿a cuántas personas alcanzo a darles pizza?”.

El área de matemáticas es una materia con muchos temas por aprender, aplicar y comprender, lo que la hace una de las principales asignaturas a estar bajo observación constante por lo cual desde CloudLabs se hace un abordaje teórico práctico desde el aprendizaje basado en retos donde se le presentará al estudiante un desafío de aprendizaje en el cual tendrá que resolver de manera holística empleando diferentes disciplinas y la interacción procedimental del simulador “Control ambiental en un acuario- porcentaje, decimal y fracción”. En los contenidos se encuentran los referentes teóricos para que el estudiante resuelva la situación propuesta por medio de actividades de aprendizaje.



Temas

- Números racionales.
- Números decimales.
- Lectura de número decimal.
- Ubicación de un decimal en la recta numérica.
- Suma de números decimales.
- Resta de números decimales.



¿Qué aprenderá el estudiante?

Dada la estructura didáctica de CloudLabs, el estudiante aprende el uso, las funciones, propiedades y características del tema, además de poder explorar el reto propuesto, formular con los contenidos y la ejecución de la simulación diferentes soluciones, verificar si las soluciones son acertadas y reafirmar los conocimientos aprendidos a través de la resolución del reto.

Control ambiental de un acuario- porcentaje ,decimal y fracción

Actividad de aprendizaje



Actividad de laboratorio tipo taller donde se desarrollará una actividad basada en un reto el cual tendrá como base la exploración del contenido de la unidad de aprendizaje "Clasificación de granos de alta calidad."

Esta actividad contempla:

Desarrollo esta actividad, el estudiante estará en capacidad de: 1. Identificar el concepto de número decimal como una representación de los números racionales, 2. Comprender el concepto de la parte entera y parte decimal de un número racional, 3. Aplicar las operaciones de suma y resta de números decimales en la solución de problemas.

Materiales, Preguntas orientadoras, desarrollo y evidencias de aprendizaje.

Esta actividad se puede entregar al estudiante de manera física o digital, el cual se puede contemplar de manera adicional o complementaria al acto de enseñanza, además le permitirá al estudiante reconocer los componentes para desarrollar efectivamente el reto propuesto en el simulador.

Temáticas de la unidad

- Números racionales.
- Números decimales.
- Lectura de número decimal.
- Ubicación de un decimal en la recta numérica.
- Suma de números decimales.
- Resta de números decimales.

Ejercicio de aprendizaje: Tipo relación de conceptos.

Guía de Articulación

Control ambiental de un acuario- porcentaje ,decimal y fracción

Esquema

Control ambiental
de un acuario-
porcentaje,
decimal y fracción

Objetivo

Comprender el concepto de números decimales como la representación de un número racional y resolución de problemas en contexto académico o problemas cotidianos, a través, del uso apropiado de las principales operaciones de los números decimales

- Reto
- Exploración conceptual
- Simulación
- Auto verificación
- Verificación de respuestas
- Preguntas complementarias
- Preguntas conceptuales
- Reporte

Estructura
didáctica

Módulos de
aprendizaje

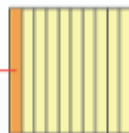
Guía de aprendizaje: revisión de la actividad de aprendizaje “ Clasificación de granos de alta calidad”

Práctica de laboratorio: Control ambiental de un acuario- porcentaje, decimal y fracción.

Números decimales

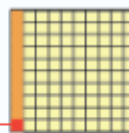


Unidad: U



10 tiras iguales.
Cada tira es una
décima (d) de U

$$1d = \frac{1}{10} = 0,1$$



100 cuadrillos iguales.
Cada cuadrillo es una
centésima (c) de U

$$1c = \frac{1}{100} = 0,01$$


Simulador de proporcionalidad Práctica: Control ambiental de un acuario- porcentaje, decimal y fracción

Etapas

Básicas: Elementos para la comprensión, contexto y relación disciplinar.

Disciplinaria: Formación para la aplicación del conocimiento específico, elementos teóricos.

Integradora: visión integradora, aplicación interdisciplinaria.

Situación Procedimiento Conceptos 

CONTROL AMBIENTAL DE UN ACUARIO - PORCENTAJE, DECIMAL Y FRACCIÓN

Durante su cumpleaños, un amigo le ha regalado un acuario con un pez payaso el cual requiere para vivir de unas condiciones ambientales extremadamente estables, donde la temperatura debe ser de 22 °C, la acidez (pH) de 7 y la concentración de oxígeno de 8.1 mg/L. Usted debe monitorear durante ocho días los cambios en las variables ambientales y utilizar los controles conectados al acuario para realizar los ajustes que conserven las condiciones ambientales en sus valores ideales, teniendo en cuenta que el oxígeno se debe corregir en porcentaje, la acidez en fracción y la temperatura en fracción total.

Objetivo de la práctica: Aplicar cálculos a los controles conectados del acuario, para mantener las condiciones ambientales estables que requiere el pez payaso para vivir.

TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN: 1 hora, Aprox.

EN GUÍA DOCENTE: Página

EN GUÍA ESTUDIANTE: Página

En el siguiente link puede encontrar el video de esta práctica de laboratorio:

<https://academy.cloudlabs.us/>

Imágenes relevantes de la práctica

REGISTRO DE DATOS 

Día 2	Día 5	Día 6
Acidez (pH)	Acidez (pH)	Acidez (pH)
Oxígeno	Oxígeno	Oxígeno
Temperatura °C	Temperatura °C	Temperatura °C

VERIFICAR REPORTE

Parámetros de oxígeno

Oxígeno óptimo 8.1 mg/L

Oxígeno actual 10.41 mg/L

Configurar la variación a su valor ideal en fracción

0



Diferentes técnicas pedagógicas para realizar los laboratorios

EL MÉTODO NATURAL Y EL CÁLCULO VIVO: la importancia de descubrir para qué sirven las matemáticas en situaciones y contextos reales en las que es necesario calcular o resolver operaciones. En la escuela se enseñan algoritmos y no matemáticas, olvidando por completo la lógica.

INVESTIGACIÓN DEL MEDIO: partir de observaciones realizadas en el medio próximo. La sorpresa como punto de partida y la necesidad, a la vez, de compartir con otro la propia sorpresa y de buscar una explicación.

ORGANIZACIÓN DEL AULA EN TRABAJO POR PROYECTOS. PLAN Y CONTRATOS DE TRABAJO.

ESCUELA INCLUSIVA: autonomía y compromiso del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. Recaltar la importancia del compromiso y la autoevaluación en los planes de trabajo y que si no posibilidad de elección es difícil que haya compromiso.

Evaluación y evidencias



En el reporte de laboratorio encontrará el registro de datos realizado en la práctica, las respuestas a las preguntas conceptuales y complementarias.

Adicionalmente encontrará la fecha, el número de intentos, el tiempo que duró la práctica y la calificación otorgada por el simulador

Control ambiental de un acuario- porcentaje ,decimal y fracción

Logros esperados

- Resolverá situaciones problemáticas de contexto real matemático y tecnológico, reconociendo la utilidad de las funciones en un contexto diferente utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.
- Construirá e interpretará modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos y variaciones para emplearlos en diferentes situaciones de la vida real.
- Cuantificará y representará un contraste experiencial, aplicando lo aprendido en diferentes contextos.

Actividades y prácticas asociadas



SIMULADOR DE PROPORCIONALIDAD

Actividad 1: Clasificación de granos de alta calidad.

Actividad 2: Sobrepeso en la ciudad.

Actividad 3: Diseño de pinturas

Actividad 4: Enchapando un piso

Actividad 5: Servicio de catering

Práctica de laboratorio 1: Siembra de semillas – Fracciones.

Práctica de laboratorio 2: Exhibición de obras de arte – Proporciones.

Práctica de laboratorio 3: Fabricación de un engranaje para un reloj – Proporciones.

Práctica de laboratorio 4: Control ambiental de un acuario - Porcentaje, decimal y fracción.

Práctica de laboratorio 5: Práctica libre – Proporciones.