

Guía de articulación

Exhibición de obras de arte-proporciones

Virtual



Powered by:  CloudLabs

Exhibición obras de arte-proporciones

Fracciones y proporcionalidad

DBA

- Soluciona problemas que involucran proporción directa y puede representarla de distintas formas. Relaciona las nociones de proporciones y porcentajes.
- Usa razones (con cantidades y unidades) para solucionar problemas de proporcionalidad.

Desempeños

- Interpreta los datos del enunciado y plantea la regla de tres que da solución al problema.
- Hace uso de las propiedades de la proporcionalidad para solucionar la regla de tres.
- Comprueba la solución obtenida haciendo uso de la propiedad de la proporcionalidad.
- Argumenta la respuesta obtenida de la situación problema a través de registros verbales, gráficos o simbólicos.

Campos de acción

Matemáticas, Industria, Ingeniería y Agricultura

Algunas veces se presentan situaciones de la vida cotidiana que describen proporciones como: en la agricultura determinar la cantidad de fertilizante y la cantidad de tierra para que crezcan diferentes tipos de semillas, en la industria e ingeniería identificar la falla del mecanismo de un reloj de un museo y en las matemáticas como identificar la llave para desmontar un cuadro además del control ambiental en un acuario en el que debe realizar diferentes cálculos.

Una proporción implica una igualdad que existe entre dos razones. Por lo general, las proporciones se escriben como fracciones: de este modo, al realizar una multiplicación cruzada, se puede establecer una ecuación y conocer las distintas proporciones.

Exhibición obras de arte-proporciones

Contenido de fracciones y proporcionalidad



Actividad 2: enchapando un piso.

Objetivo: comprensión del concepto de fracción como la representación de un número racional no entero, equivalencia de un número decimal con una fracción y resolución de problemas de contexto académico o cotidiano, a través del uso apropiado de las principales operaciones de los numero fraccionarios.

Estándar asociado: “Soluciona problemas que involucran proporción directa y puede representarla de distintas formas. Relaciona las nociones de proporciones y porcentajes”.

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 “Exhibición obras de arte-proporciones”. En los contenidos se encuentran los referentes teóricos para que el estudiante resuelva la situación propuesta por medio de actividades de aprendizaje.

Temas

- Multiplicación de números racionales.
- División de números racionales.
- Potenciación de números racionales.
- Propiedades de las potencias de números racionales.
- Radicación de números racionales.
- Propiedades de la radicación de números racionales



¿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.

Actividad de aprendizaje



Actividad de laboratorio desarrollará una dinámica basada en un reto teniendo como base la exploración del contenido de la unidad de aprendizaje “enchapando un piso”.

Esta actividad contempla:

Desarrollando esta actividad el estudiante estará en capacidad de: 1.Utilizar apropiadamente el algoritmo de la multiplicación, división, potenciación, radicación de números racionales, 2. Representar situaciones planteadas a través de las operaciones de multiplicación, división, potenciación y radicación de números racionales, 3. Aplicar las operaciones de multiplicación y división de números racionales 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 con el propósito de afianzar los conocimientos y crear estructuras conceptuales para aplicarlo en diferentes situaciones.

Temáticas de la unidad

- Multiplicación de números racionales.
- División de números racionales.
- Potenciación de números racionales.
- Propiedades de las potencias de números racionales.
- Radicación de números racionales.
- Propiedades de la radicación de números racionales.

Ejercicio de aprendizaje: Enchapando un piso.

Exhibición obras de arte-proporciones

Esquema

Exhibición obras de arte-proporciones

Objetivo

Estructura didáctica

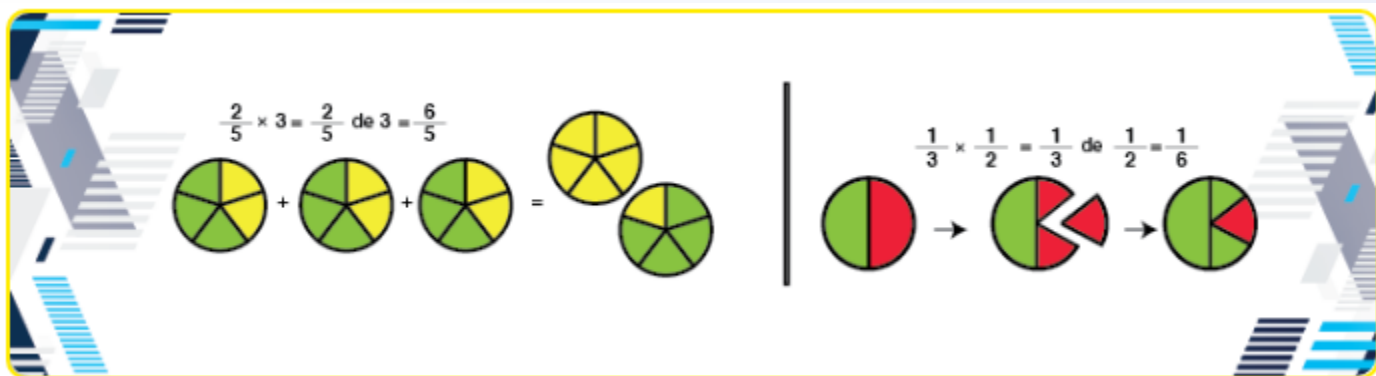
Módulos de aprendizaje

Comprender el concepto de fracción como la representación de un número racional no entero, equivalencia de un número decimal con una fracción y resolución de problemas de contexto académico o cotidiano, a través del uso apropiado de las principales operaciones de los numero fraccionarios.

- Reto
- Exploración conceptual
- Simulación
- Autoverificación
- Verificación de respuestas
- Preguntas complementarias
- Preguntas conceptuales
- Reporte.

Guía de aprendizaje: fraccionarios y proporcionalidad.

Práctica de laboratorio: exhibición de obras de arte-proporciones.

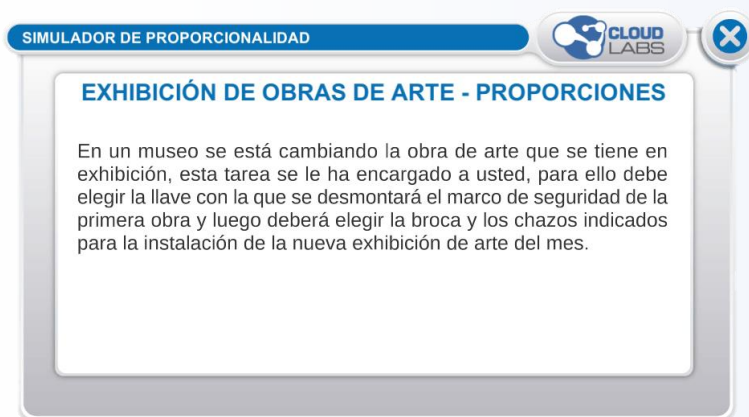


Exhibición obras de arte-proporciones

Simulador de proporciones

Práctica: Exhibición obras de arte-proporciones

Etapas



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

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

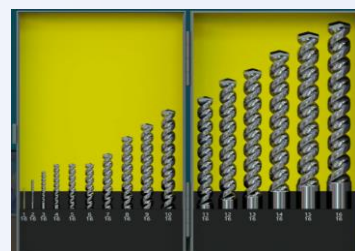
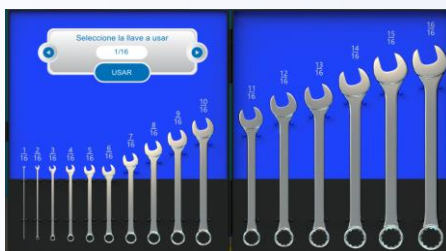
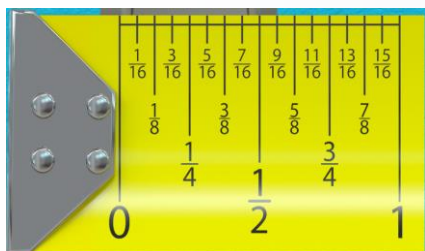
Integradora: visión integradora, aplicación interdisciplinaria.

Objetivo de la práctica: Identificar la llave con que se desmontará el marco de seguridad de la primera obra, elegir la broca y los chazos indicados para la instalación de la nueva exhibición de arte del mes.

TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN: 1 Hora, Aproximadamente

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

Imágenes relevantes de la práctica



Exhibición obras de arte-proporciones

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. Recalcar 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

SIMULADOR DE PROPORCIONALIDAD

| | | | |
|-------------|--|------------------|------------|
| Usuario | Invitado | ID Curso | MATGEN |
| Institución | IE | Fecha de inicio | 26/05/2020 |
| Situación | Exhibición de obras de arte - proporciones | Tiempo de sesión | 00:38:22 |
| Curso | Matemáticas | Intentos | 5 |
| Unidad | Proporcionalidad | Calificación | 9.2 |

Registro de datos

Llave seleccionada: 1516 Broca instalada: 78 Chazo usado: 78

Configuración de laboratorio

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

Exhibición obras de arte-proporciones

Logros esperados

- Resolverá situaciones problemáticas de contexto real matemático y tecnológico, reconociendo la utilidad de los artefactos en un contexto serio utilizando diversas estrategias de solución y justificará sus procedimientos y resultados.
- Construirá e interpretará modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos y variaciones para emplearlos en sistemas y máquinas.
- Cuantificará y representará para realizar un contraste experiencial y la aplicación de los aprendido en diferentes contextos.

Actividades y prácticas asociadas



SIMULADOR DE PROPORCIONALIDAD

Actividad 2: sobrepeso en la ciudad.

Actividad 3: diseño de pinturas

Actividad 4: enchapando un piso

Actividad 5: servicio de catering

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.