



Guía de articulación

Dosificación de masa para hornear galletas- área

Virtual



Powered by:  CloudLabs

Dosificación de masa para hornear galletas-área

Figuras geométricas, área y perímetro

DBA

- Soluciona problemas que involucran el área de superficie y el volumen de una caja. Realiza conversiones de unidades de medida entre litros, metros cúbicos o centímetros cúbicos. Usa las fórmulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo.

Desempeños

- Interpreta medidas de área.
- Realiza mediciones del área de figuras usando el centímetro y metro cuadrado como unidad de medida.
- Interpreta medidas de perímetros.
- Realiza mediciones de perímetros de figuras utilizando las unidades de longitud del sistema internacional.
- Distingue en una situación problema cuando se describe el área y el perímetro de una figura.
- Identifica figuras que tienen diferente área pero igual perímetro
- Identifica figuras que tienen diferente perímetro pero igual área.
- Compara figuras a partir de la medida de área y perímetro.

Campos de acción

Geometría, Industria, arte, arqueología y arquitectura

La geometría tiene una particular importancia en la arquitectura, ya que la geometría se utiliza para calcular el espacio, ángulos y distancias, el arte utiliza la geometría para lo que tiene que ver con la profundidad espacial, en la arqueología para medir el área de la trama que utilizarán los arqueólogos, y repartirse las secciones que van a trabajar.

De hecho, en la vida cotidiana la geometría se presenta de manera silenciosa, por ejemplo, en las baldosas, en la cancha de juego entre otras.

Dosificación de masa para hornear galletas-área

Contenido de figuras geométricas, área y perímetro



Actividad 2: diseño de publicidad.

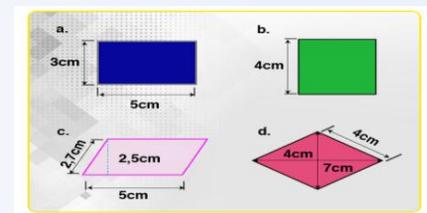
Objetivo: solucionar problemas utilizando los conceptos de perímetro y áreas de figuras geométricas en contextos cotidianos.

Estándar asociado: “Soluciona problemas que involucran el área de superficie y el volumen de una caja. Realiza conversiones de unidades de medida entre litros, metros cúbicos o centímetros cúbicos. Usa las fórmulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo.”.

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 “Dosificación de masa para hornear galletas-área”. En los contenidos se encuentran los referentes teóricos para que el estudiante resuelva la situación propuesta por medio de actividades de aprendizaje.

Temas

- Área de una figura.
- Área de un cuadrado.
- Área de un rectángulo.



¿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 “Diseño de publicidad”.

Esta actividad contempla:

Desarrollando esta actividad el estudiante estará en capacidad de: 1.Comprender el concepto de área de una figura plana, 2.Identificar el uso de área de los cuadriláteros en problemas, 3.Aplicar el concepto de área a la solución de problemas que involucren cuadrados y rectángulos.

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

- Área de una figura.
- Área de un cuadrado.
- Área de un rectángulo.

Ejercicio de aprendizaje: Tipo relación de conceptos.

Dosificación de masa para hornear galletas-área

Esquema



FORMULARIO DE PERÍMETRO Y ÁREAS

Figura

a



Notación

$a = \text{Lado}$

Área [A]

$A = a^2$

Perímetro [P]

$P = 4a$

Nombre

Cuadrado

Dosificación de masa para hornear galletas-área

Simulador de geometría y figuras planas

Práctica: Dosificación de masa para hornear galletas-área

Etapas

Situación Procedimiento Ecuaciones CLOUD LABS

DOSIFICACIÓN DE MASA PARA HORNEAR GALLETAS – ÁREA

Una empresa dedicada a la fabricación de galletas necesita estandarizar su proceso calculando la cantidad justa de masa para hornearlas, para ello usted, como encargado de la sección de preparación y horneado, deberá determinar el área de los moldes para calcular la cantidad de masa a agregar en cada uno.

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: estandarizar la cantidad de masa que se necesita para hornear galletas, y para ello se necesita realizar operaciones geométricas, determinando el área y perímetro para así llevar a cabo la cantidad justa de masa para hornear.

TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN: 1 Hora, Aproximadamente

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

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

Imágenes relevantes de la práctica



Dosificación de masa para hornear galletas-área

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

| Usuario | Invitado | ID Curso | MATGEN |
|-------------|---|------------------|------------|
| Institución | IE | Fecha de inicio | 07/07/2020 |
| Situación | Dosificación de masa para hornear galletas - Área | Tiempo de sesión | 00:22:07 |
| Curso | Matemáticas | Intentos | 3 |
| Unidad | Figuras geométricas, área y perímetro | Calificación | 4.9 |

| REGISTRO DE DATOS | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| DATOS DE LAS GALLETAS | | | |
| GALLETAS TRIANGULAR | GALLETAS CIRCULAR | GALLETAS CUADRADA | GALLETAS RECTANGULAR |
| Área: 15.000 cm ² | Área: 28.270 cm ² | Área: 40.000 cm ² | Área: 42.000 cm ² |
| Perímetro: 16.000 cm | Perímetro: 29.270 cm | Perímetro: 40.000 cm | Perímetro: 42.000 cm |

| CONFIGURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GALLETAS - DOSIFICACIÓN | | | |
|---|---------|-----------|--|
| Configure los áreas de las galletas | | | |
| Fig. valores | Ver más | Ver menos | |

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

Dosificación de masa para hornear galletas-área

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 GEOMETRÍA Y FIGURAS PLANAS

Actividad 1: Perímetro de las rejillas

Actividad 2: Diseño de publicidad

Práctica de laboratorio 1: Juguete geométrico –operaciones entre áreas

Práctica de laboratorio 2: Dosificación de masa para hornear galletas-área

Práctica de laboratorio 3: Compra de un apartamento-áreas

Práctica de laboratorio 4: Análisis de piezas arqueológicas

Práctica de laboratorio 5: Juguete chino Tangram

Práctica de laboratorio 6: Juguete chino Tangram – Práctica libre