Optimización del plano al volumen

Generado por IA — Nueva Escuela Mexicana Digital

Flashcards

PREGUNTA

¿Qué material se utiliza para hacer las cajas?

RESPUESTA

Láminas de cartón cuadradas que miden un metro por lado.

PREGUNTA

¿Qué forma tienen las cajas que se van a construir?

RESPUESTA

Las cajas tienen forma de prisma recto angular con cinco caras, ya que no llevan tapa.

PREGUNTA

¿Por qué es importante calcular las dimensiones de las cajas antes de cortarlas?

RESPUESTA

Para que las cajas tengan la mayor capacidad posible y no se desperdicie material.

PREGUNTA

¿Qué corresponde a la altura de la caja en el diseño?

RESPUESTA

La medida del lado de cada cuadro que se recorta de las láminas.

PREGUNTA

¿Qué se debe hacer después de recortar los cuadros marcados en las láminas?

RESPUESTA

Doblar las pestañas restantes por las líneas para formar la caja.

PREGUNTA

¿Qué se necesita calcular para optimizar el volumen de las cajas?

RESPUESTA

La medida del lado de los cuadros que se recortan para que la caja tenga la mayor capacidad posible.

PREGUNTA

¿Qué se debe tener en cuenta al construir las cajas?

RESPUESTA

Que las láminas disponibles son limitadas y que los volantes deben enviarse en máximo una hora.

PREGUNTA

¿Qué concepto matemático se puede aplicar para optimizar el diseño de las cajas?

RESPUESTA

El cálculo del volumen de un prisma recto angular y la maximización de este volumen.

PREGUNTA

¿Qué pasa si se construyen las cajas sin realizar cálculos previos?

RESPUESTA

Es posible que las cajas no tengan la mayor capacidad posible o que se desperdicie material.

PREGUNTA

¿Qué herramienta se menciona para realizar los cálculos necesarios?

RESPUESTA

La 'piscipafel' (posiblemente una hoja de papel para cálculos).

Resumen: Optimización de Cajas para Maximizar su Capacidad

Nivel: secundaria

- El objetivo es construir cajas de cartón para transportar volantes utilizando láminas cuadradas de un metro por lado.
- Se busca maximizar la capacidad de las cajas realizando cálculos matemáticos en lugar de hacerlo al azar.
- La caja es un prisma rectangular sin tapa, y su capacidad depende del tamaño de los cuadros que se recortan en las esquinas de las láminas.
- El tamaño de los cuadros recortados determina la altura de la caja, lo que influye directamente en su volumen.
- El problema se relaciona con conceptos de geometría y optimización vistos en matemáticas.

Mapa Conceptual

Optimización del plano al volumen

Materiales y dimensiones

- Láminas de cartón cuadradas de 1 metro por lado
- Prisma rectangular sin tapa (5 caras)
- Cuadros marcados para cortes

Objetivo

- Crear cajas para transportar volantes
- Maximizar la capacidad de las cajas
- Evitar desperdicio de material

Proceso de construcción

- Cortar cuadros marcados en las láminas
- Doblar las pestañas restantes por las líneas
- Formar la caja deseada

Cálculos matemáticos

- Determinar la medida de los cuadros marcados
- Relación entre altura y capacidad de la caja
- Uso de fórmulas matemáticas para optimización

Aplicación práctica

- Transportar volantes para el negocio
- Cumplir con el tiempo límite de una hora
- Aprovechar conocimientos matemáticos previos