HOJA DE TRABAJO - ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN- REGIONAL VALLE

Programa:
Número de la ficha:
Nombre del aprendiz o de los aprendices (si es en equipo o si es individual):
Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática
Nombre de la Actividad de Aprendizaje: Analizar el uso de modelos matemáticos para la solución de problemas de contexto real a partir de las condiciones y tipos de datos presentados en una información determinada.
Objetivo: Aplicar conocimientos propios del Razonamiento cuantitativo aplicados a la construcción de vías.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA VÍA RURAL



CONTEXTO

Una comunidad necesita construir una vía de acceso de 100 m de largo para mejorar transporte de productos. Ustedes como aprendices deben:

✓ Diseñar la vía
✓ Calcular materiales
✓ Optimizar el trazado

1.Teniendo en cuenta la siguiente información dibuja el plano:

Características:

Vía rectangular:

- Largo: 100 m
- Ancho: 8 m

Zona circular (rotonda):

- Radio: 6 m

Camino diagonal (atajo):

- Forma triángulo rectángulo

2. Calcula:

- Área de la vía:
- Perímetro de la vía
- Área de la rotonda

3. Se quiere hacer un atajo diagonal, calcula la distancia real del camino:

- Base: 100 m
- Altura: 60 m

4. La vía tendrá una capa de concreto, calcula Volumen del concreto y del Tanque de mezcla:
Medidas volumen concreto:

- Largo: 100 m
- Ancho: 8 m
- Altura: 0.2 m

Medidas volumen Tanque:

- r = 2 m
- h = 3 m

5. Luego de calcular lo solicitado previamente, resuelve los siguientes INTERROGANTES:

- Si 1 m^3 de concreto cubre 5 m^2
  ¿Cuánto concreto se necesita para toda la vía?

- SI 10 trabajadores construyen 50 m en 5 días
  ¿Cuánto tardan en construir 100 m?

- ¿Es suficiente el material? Justifica.

- ¿El atajo reduce distancia? Justifica.

- ¿Qué mejorarían del diseño? Justifica.

- ¿Cuál es la mejor forma de construir la vía optimizando tiempo, material y distancia?

Evidencia:

Cálculos
Procedimiento
Plano del proyecto
Respuestas de interrogantes.

Instructora: Carmen Elena Obando Perea


SENA