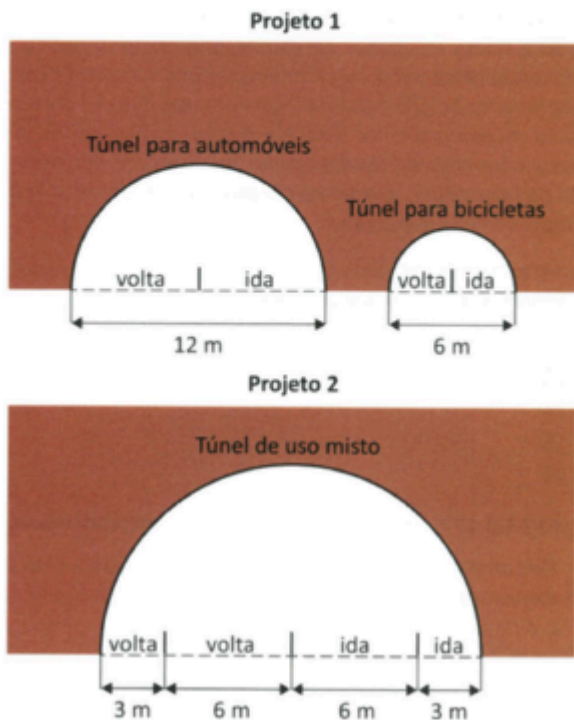


QUESTÃO 173

Em uma cidade, será construído um túnel que atravessa uma montanha para facilitar o trânsito de automóveis e bicicletas. Dois projetos foram elaborados e os esquemas com as vistas frontais desses projetos são apresentados na figura.



O Projeto 1 conta com dois túneis, um exclusivo para bicicletas e o outro, para automóveis. O Projeto 2 conta com um único túnel, com espaços reservados para o trânsito exclusivo de bicicletas e automóveis. Nos dois projetos, os túneis têm o formato de semicíclindro reto de mesma extensão, com vias de ida e volta para os dois tipos de veículos, separados por muretas.

O projeto a ser aprovado será aquele que apresentar a menor área da seção transversal, pois implicará menor volume de material retirado da montanha.

Considere 3 como aproximação para π e desconsidere as espessuras das muretas.

O projeto a ser aprovado é

- A** o 1, pois apresenta área de seção transversal medindo $67,5 \text{ m}^2$.
- B** o 2, pois apresenta área de seção transversal medindo $121,5 \text{ m}^2$.
- C** o 1, pois apresenta área de seção transversal medindo 135 m^2 .
- D** o 2, pois apresenta área de seção transversal medindo 243 m^2 .
- E** qualquer um dos dois, pois apresentam áreas de suas seções transversais com medidas iguais.

Assunto: Geometria Plana - Áreas

Projeto 1

$$A = \frac{\pi.R^2}{2} + \frac{\pi.r^2}{2}$$

$$A = \frac{3.6^2}{2} + \frac{3.3^2}{2}$$

$$A = 67,5 \text{ m}^2$$

Projeto 2

$$A = \frac{\pi.R^2}{2}$$

$$A = \frac{3.9^2}{2}$$

$$A = 121,5 \text{ m}^2$$

O projeto a ser escolhido é o 1

Item: A