

Đáp án bài 25 trang 119 sách giáo khoa hình học 9 tập 2

Đề bài

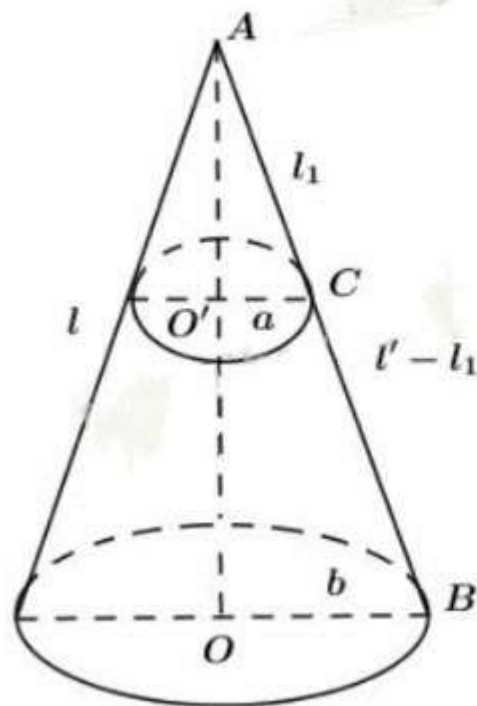
Hãy tính diện tích xung quanh của hình nón cụt biết hai bán kính đáy a, b ($a < b$) và độ dài đường sinh là l (a, b, l có cùng đơn vị đo).

Hướng dẫn giải

+) *Diện tích xung quanh hình nón:* $S_{xq} = \pi r l$.

+) $S_{xq \text{ nón cụt}} = S_{xq \text{ hình nón lớn}} - S_{xq \text{ hình nón nhỏ}}$.

Đáp án bài 25 trang 119 sgk giải tích lớp 9



Kí hiệu như hình vẽ. Ta có hai tam giác vuông $AO'C$ và AOB đồng dạng vì có góc chung.

$$\text{Nên } \frac{l_1}{l - l_1} = \frac{a}{b} \Rightarrow l_1 = \frac{a}{b}l - \frac{a}{b}l_1$$

$$\Rightarrow (1 + \frac{a}{b})l_1 = \frac{a}{b}l \Rightarrow l_1 = \frac{a}{a+b}l$$

Diện tích xung quanh của hình nón lớn:

$$S_{\text{xq nón lớn}} = \pi \cdot r \cdot l = \pi \cdot b \cdot l$$

Diện tích xung quanh của hình nón nhỏ:

$$S_{\text{xq nón nhỏ}} = \pi \cdot r \cdot l_1 = \pi \cdot a \cdot \frac{a}{a+b}l = \pi \frac{a^2}{a+b}l$$

Diện tích xung quanh của hình nón cụt là:

$$S_{\text{xq nón cụt}} = S_{\text{xq nón lớn}} - S_{\text{xq nón nhỏ}}$$

$$= \pi bl - \pi \frac{a^2}{a+b}l = (b - \frac{a^2}{a+b})\pi l$$

$$= (\frac{b^2 + ab - a^2}{a+b})\pi l.$$