

GIẢI TOÁN LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 1 TRANG 51 SGK HÌNH HỌC

Đề bài

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hai hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$. Diện tích S là:

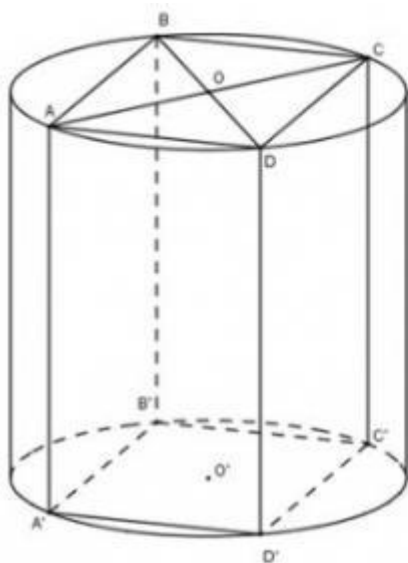
- (A) πa^2 ; (B) $\pi a^2 \sqrt{2}$;
(C) $\pi a^2 \sqrt{3}$; (D) $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$.

Hướng dẫn giải

Diện tích xung quanh của hình trụ $S_{xq} = 2\pi Rh$, trong đó R ; h lần lượt là bán kính đáy và độ dài đường cao của hình trụ.

Hình trụ đã cho có đường cao bằng cạnh của hình lập phương và bán kính đáy là bán kính đường tròn ngoại tiếp hình lập phương cạnh a .

ĐÁP ÁN BÀI 1 TRANG 51 SGK HÌNH HỌC LỚP 12



Xét tam giác vuông ABC có: $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + a^2} = a\sqrt{2}$

Hình trụ là hình ngoại tiếp hình vuông cạnh a nên có đường kính $a\sqrt{2}$ đường cao của hình trụ là a

$$\Rightarrow R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$\Rightarrow S_{xq} = 2\pi Rh = 2\pi \cdot \frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot a = \pi a^2 \sqrt{2}$$

Chọn (B).

