

VẤN ĐỀ 5.**KHỐI NÓN VÀ HÌNH NÓN****A. PHƯƠNG PHÁP****1. Thể tích khối nón**

$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$$

Trong đó R là bán kính đáy và h là chiều cao của khối nón.

2. Diện tích xung quanh của hình nón

$$S_{xq} = \pi Rl$$

Trong đó R là bán kính đáy và l là đường sinh của hình nón.

3. Diện tích toàn phần của hình nón

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{\text{đáy}} = \pi Rl + \pi R^2$$

Trong đó R là bán kính đáy và l là đường sinh của hình nón.

*** Chú ý**

.....

.....

.....

.....

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh hình nón đã cho.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 2. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $AC = \sqrt{3}a$. Tính độ dài đường sinh của hình nón nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB .

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Tính diện tích xung quanh của hình nón có đỉnh là tâm O của hình vuông $ABCD$ và đáy là hình tròn nội tiếp hình vuông $A'B'C'D'$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 4. Cho tam giác OAB vuông tại O có $AB = 2a$, $OB = a$ quay xung quanh cạnh AB tạo thành khối tròn xoay. Tính thể tích của khối tròn xoay này.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Thể tích của khối nón có bán kính mặt đáy r và chiều cao h bằng A. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$. B. $\pi r^2 h$. C. $\frac{4}{3}\pi r^2 h$. D. $\frac{2}{3}\pi r^2 h$.	
Câu 2: Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng A. $4\pi r l$. B. $2\pi r l$. C. $\pi r l$. D. $\frac{1}{3}\pi r l$.	

Câu 3: Diện tích toàn phần của hình nón có bán kính mặt đáy R và đường sinh l bằng A. $\frac{1}{3}\pi rl + \pi r^2$. B. $\pi rl + 2\pi r^2$. C. $\pi rl + \pi r^2$. D. $\frac{1}{3}\pi rl + 2\pi r^2$.	
Câu 4: Cho khối nón có chiều cao $h=3$ và bán kính đáy $r=4$. Thể tích của khối nón đã cho bằng A. 16π. B. 48π. C. 36π. D. 4π.	
Câu 5: Thể tích của khối nón có bán kính đáy $\sqrt{2}a$ và chiều cao $2a$ bằng A. $4\pi a^3$. B. $\frac{4}{3}\pi a^3$. C. $\frac{2}{3}\pi a^3$. D. $3\pi a^3$.	
Câu 6: Thể tích của khối nón có bán kính đáy $2a$ và đường sinh $2\sqrt{3}a$ bằng A. $\sqrt{3}\pi a^3$. B. $\frac{4}{3}\pi a^3$. C. $3\pi a^3$. D. $\frac{1}{3}\pi a^3$.	
Câu 7: Cho hình nón có bán kính đáy $r=\sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l=4$. Diện tích xung quanh hình nón đã cho bằng A. 12π. B. $4\sqrt{3}\pi$. C. $\sqrt{39}\pi$. D. $8\sqrt{3}\pi$.	
Câu 8: Cho hình nón có bán kính đáy $r=1$ và chiều cao $h=\sqrt{3}$. Diện tích xung quanh hình nón đã cho bằng A. $2\sqrt{3}\pi$. B. $\sqrt{3}\pi$. C. 4π. D. 2π.	
Câu 9: Cho khối nón có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng 15π. Thể tích của khối nón đã cho bằng A. 12π. B. 20π. C. 36π. D. 60π.	
Câu 10: Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a. Độ dài đường sinh của hình nón đã cho bằng A. $2\sqrt{2}a$. B. $3a$. C. $2a$. D. $\frac{3a}{2}$.	
Câu 11: Cho khối nón có bán kính đáy bằng $2a$ và góc ở đỉnh bằng 60°. Thể tích của khối nón đã cho bằng A. $\frac{8\pi a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $8\pi\sqrt{3}a^3$.	

C. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{9}$.	
Câu 12: Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 60°, diện tích xung quanh bằng $6\pi a^2$. Thể tích của khối nón đã cho bằng A. $\frac{3\pi a^3 \sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{4}$. C. $3\pi a^3$. D. πa^3.	
Câu 13: Cho khối nón có độ dài đường sinh là a và góc giữa đường sinh và mặt đáy là 60°. Thể tích khối nón đã cho bằng A. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{24}$. B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{\pi a^3}{8}$. D. $\frac{3\pi a^3}{8}$.	
Câu 14: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông cân tại A có cạnh huyền là 2. Quay tam giác ABC quanh trục BC thì được khối tròn xoay có thể tích bằng A. $\frac{2\pi\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{4\pi}{3}$. C. $\frac{2\pi}{3}$. D. $\frac{\pi}{3}$.	
Câu 15: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A, $AB=a$ và $AC=\sqrt{3}a$. Độ dài đường sinh của hình nón, nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB bằng A. a. B. $\sqrt{2}a$. C. $\sqrt{3}a$. D. $2a$.	
Câu 16: Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A, $AB=a$ và $ACB=30^\circ$. Thể tích của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC bằng A. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$. B. $\sqrt{3}\pi a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{9}$. D. πa^3.	