

## I. KHỐI TRỤ

**Câu 1:** Gọi  $l, h, R$  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ. Công thức đúng là:

**A.**  $R = h$                       **B.**  $l^2 = h^2 + R^2$                       **C.**  $R^2 = h^2 + l^2$                       **D.**  $l = h$

**Câu 2:** Gọi  $l, h, R$  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T). Diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ (T) là:

**A.**  $S_{xq} = 2\pi Rl$                       **B.**  $S_{xq} = \pi Rl$                       **C.**  $S_{xq} = \pi R^2$                       **D.**  $S_{xq} = \pi R^2$

**Câu 3:** Gọi  $l, h, R$  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T). Diện tích toàn phần  $S_p$  của hình trụ (T) là:

**A.**  $S_p = \pi Rl + \pi R^2$                       **B.**  $S_p = 2\pi Rl + 2\pi R^2$                       **C.**  $S_p = \pi Rl + 2\pi R^2$                       **D.**  $S_p = \pi Rl + \pi R^2$

**Câu 4:** Gọi  $l, h, R$  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của khối trụ (T). Thể tích  $V$  của khối trụ (T) là:

**A.**  $V = \pi R^2 h$                       **B.**  $V = \frac{1}{3} \pi R^2 l$                       **C.**  $V = 4\pi R^3$                       **D.**  $V = \frac{4}{3} \pi R^2 h$

**Câu 5:** Cho hình trụ có bán kính đáy  $3\text{ cm}$ , đường cao  $4\text{ cm}$ . Diện tích xung quanh là:

**A.**  $24\pi(\text{cm}^2)$                       **B.**  $22\pi(\text{cm}^2)$                       **C.**  $26\pi(\text{cm}^2)$                       **D.**  $20\pi(\text{cm}^2)$

**Câu 6:** Cho hình trụ có bán kính đáy  $5\text{ cm}$  chiều cao  $4\text{ cm}$ . Diện tích toàn phần là:

**A.**  $90\pi(\text{cm}^2)$                       **B.**  $92\pi(\text{cm}^2)$                       **C.**  $94\pi(\text{cm}^2)$                       **D.**  $96\pi(\text{cm}^2)$

**Câu 7:** Hình trụ có bán kính đáy  $6\text{ cm}$ , chiều cao  $10\text{ cm}$ . Thể tích khối trụ là:

**A.**  $360\pi(\text{cm}^3)$                       **B.**  $320\pi(\text{cm}^3)$                       **C.**  $340\pi(\text{cm}^3)$                       **D.**  $300\pi(\text{cm}^3)$

**Câu 8:** Thể tích  $V$  của khối trụ có chiều cao bằng  $a$  và đường kính đáy bằng  $a\sqrt{2}$  là:

**A.**  $V = \frac{1}{3} \pi a^3$                       **B.**  $V = \frac{2}{3} \pi a^3$                       **C.**  $V = \frac{1}{6} \pi a^3$                       **D.**  $V = \frac{1}{2} \pi a^3$

**Câu 9:** Hình trụ (T) được sinh ra khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh AB. Biết  $AC = 2a\sqrt{2}$  và  $\angle ACB = 45^\circ$ . Diện tích toàn phần  $S_p$  của hình trụ (T) là:

**A.**  $S_p = 8\pi a^2$                       **B.**  $S_p = 10\pi a^2$                       **C.**  $S_p = 12\pi a^2$                       **D.**  $S_p = 16\pi a^2$

**Câu 10:** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $R$  và chiều cao bằng  $\frac{3R}{2}$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  song song với trục của hình trụ và cách trục một khoảng bằng  $\frac{R}{2}$ . Diện tích thiết diện của hình trụ với  $mp(\alpha)$  là:

- A.**  $\frac{3R^2\sqrt{3}}{2}$       **B.**  $\frac{2R^2\sqrt{3}}{3}$       **C.**  $\frac{3R^2\sqrt{2}}{2}$       **D.**  $\frac{2R^2\sqrt{2}}{3}$

**Câu 11:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có cạnh bên  $AA' = 2a$ . Tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $BC = 2a\sqrt{3}$ . Thể tích của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ là:

- A.**  $6\pi a^3$       **B.**  $4\pi a^3$       **C.**  $2\pi a^3$       **D.**  $8\pi a^3$

**Câu 12:** Cho lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $a$ , mặt bên là các hình vuông. Diện tích toàn phần của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ là:

- A.**  $\frac{2\pi a^2}{3}(\sqrt{3} + 1)$       **B.**  $4\pi a^2$       **C.**  $2\pi a^2$       **D.**  $\frac{3\pi a^2}{2}$

**Câu 13:** Cho hình trụ có bán kính  $R$ .  $AB, CD$  lần lượt là hai dây cung song song với nhau và nằm trên hai đường tròn đáy và cùng có độ dài bằng  $R\sqrt{2}$ . Mặt phẳng  $(ABCD)$  không song song và cũng không chứa trục của hình trụ. Khi đó tứ giác  $ABCD$  là hình gì:

- A.** hình chữ nhật      **B.** hình bình hành      **C.** hình vuông      **D.** hình thoi

**Câu 14:** Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $h$ . Khi đó thể tích của khối trụ nội tiếp lăng trụ sẽ bằng:

- A.**  $\frac{\pi ha^2}{9}$       **B.**  $\frac{\pi ha^2}{3}$       **C.**  $\frac{2\pi ha^2}{9}$       **D.**  $\frac{4\pi ha^2}{3}$

**Câu 15:** Thiết diện qua trục của hình trụ (T) là một hình vuông có cạnh bằng  $a$ . Diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ (T) là:

- A.**  $S_{xq} = 2\pi a^2$       **B.**  $S_{xq} = \pi a^2$       **C.**  $S_{xq} = \frac{1}{2}\pi a^2$       **D.**  $S_{xq} = a^2$

**Câu 16:** Diện tích toàn phần của một hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $4\pi$  và có thiết diện qua trục là một hình vuông bằng:

- A.**  $12\pi$       **B.**  $10\pi$       **C.**  $8\pi$       **D.**  $6\pi$

**Câu 17:** Cho lăng trụ lục giác đều  $ABCDEF$  có cạnh đáy bằng  $a$ . Các mặt bên là hình chữ nhật có diện tích bằng  $2a^2$ . Thể tích của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ là:

- A.**  $2\pi a^3$       **B.**  $4\pi a^3$       **C.**  $6\pi a^3$       **D.**  $8\pi a^3$

**Câu 18:** Một hình trụ có bán kính  $5\text{cm}$  và chiều cao  $7\text{cm}$ . Cắt khối trụ bằng một mặt phẳng song song với trục và cách trục  $3\text{cm}$ . Diện tích thiết diện tạo bởi khối trụ và mặt phẳng bằng:

A.  $56cm^2$

B.  $54cm^2$

C.  $52cm^2$

D.  $58cm^2$

**Câu 19:** Cho hình trụ có bán kính  $R$ .  $AB, CD$  lần lượt là hai dây cung song song với nhau và nằm trên hai đường tròn đáy và cùng có độ dài bằng  $R\sqrt{2}$ . Mặt phẳng  $(ABCD)$  không song song và cũng không chứa trục của hình trụ, góc giữa  $(ABCD)$  và mặt đáy bằng  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp bằng:

A.  $\frac{\pi R^3 \sqrt{6}}{3}$

B.  $\frac{\pi R^3 \sqrt{6}}{2}$

C.  $\frac{\pi R^3 \sqrt{3}}{6}$

D.  $\frac{\pi R^3 \sqrt{2}}{3}$

**Câu 20:** Khối trụ (T) có bán kính đáy là  $R$  và thiết diện qua trục là một hình vuông. Thể tích của khối lăng trụ tứ giác đều nội tiếp khối trụ (T) trên tính theo  $R$  bằng:

A.  $2R^3$

B.  $3R^3$

C.  $4R^3$

D.  $5R^3$

**Câu 21:** Cho hình trụ có các đáy là hai hình tròn tâm  $O$  và  $O'$ , bán kính đáy bằng 2. Trên đường tròn đáy tâm  $O$  lấy hai điểm  $A$  sao cho  $AO' = 4$ . Chiều cao hình trụ là

A. 3

B.  $2\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{3}$

D.  $2\sqrt{3}$

**Câu 22:** Cho hình trụ có các đáy là hai hình tròn tâm  $O$  và  $O'$ , Đường kính đáy bằng 6. Trên đường tròn đáy tâm  $O$  lấy hai điểm  $A$  sao cho  $AO' = 5$ . Diện tích xung quanh là

A. 24

B.  $24\pi$

C.  $12\pi$

D.  $24\sqrt{3}$

**Câu 23:** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  chiều dài  $AB=4$ , chiều rộng  $AD=3$  quay hình chữ nhật quanh cạnh  $AB$  thể tích hình trụ sinh ra là:

A. 36

B.  $36\pi$

C.  $12\pi$

D.  $24\pi$

**Câu 24:** Cho hình lập phương  $ABCDA'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lập phương đó là

A.  $\frac{\pi a^3}{2}$

B.  $\frac{\pi a^2}{2}$

C.  $\frac{a^3}{2}$

D.  $\pi a^3$

**Câu 25:** Cho hình trụ có bán kính bằng 10 và khoảng cách giữa hai đáy bằng 5. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

A.  $200\pi$

B.  $300\pi$

C. Đáp số khác

D.  $250\pi$

**Câu 26:** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$  quay gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $AB$  và  $CD$  quay hình vuông đó quanh cạnh  $MN$  thể tích hình trụ sinh ra là:

A.  $\frac{\pi a}{4}$

B.  $\frac{\pi a^3}{4}$

C.  $\frac{\pi a^3}{2}$

D.  $a^3\pi$

**Câu 27:** Một cái ca hình trụ không nắp đường kính đáy bằng độ cao của cái ca bằng 10cm hỏi ca đó đựng được bao nhiêu nước

- A.  $200\pi cm^3$    B.  $300\pi cm^3$    C. Đáp số khác   D.  $250\pi cm^3$

**Câu 28:** Một cái nồi nấu nước người ta làm dạng hình trụ không nắp chiều cao của nồi 60cm, diện tích đáy là  $900\pi cm^2$ . Hỏi họ cần miếng kim loại hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng là bao nhiêu để làm thân nồi đó

- A. Chiều dài  $60\pi$  cm chiều rộng 60cm.   B. Chiều dài 65cm chiều rộng 60cm.  
C. Chiều dài 180cm chiều rộng 60cm.   D. Chiều dài  $30\pi$  cm chiều rộng 60cm.

**Câu 29:** Cho hình chữ nhật ABCD chiều dài  $AB=6$ , chiều rộng AD bằng nửa chiều dài quay hình chữ nhật quanh cạnh AB sinh ra hình trụ có thể tích  $V_1$  và quay hình chữ nhật đó quanh AD sinh ra hình trụ

có thể tích  $V_2$ . Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  là:

- A.  $\frac{27\pi}{2}$    B.  $\frac{1}{2}$    C.  $\frac{1}{2}\pi$    D. 27

**Câu 30:** Người ta cần đổ một cây cột cầu hình trụ cao 3m đường kính 1m hỏi cần bao nhiêu khối bê tông

- A.  $\frac{2\pi}{3} m^3$    B.  $\frac{1}{4}\pi m^3$    C.  $\frac{3}{4}\pi m^3$    D.  $\frac{3}{4} m^3$

**Câu 31:** Một hình trụ có bán kính đáy  $R=a$  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Diện tích xung quanh hình trụ là

- A.  $\pi a^2$    B.  $3\pi a^2$    C.  $4\pi a^2$    D.  $2\pi a^2$

**Câu 32:** Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn tâm O và O', chiều cao bằng a. nối một đoạn thẳng từ tâm O' đến một điểm A trên đường tròn tâm O thì trục OO' và O'A tạo thành góc  $30^\circ$  thể tích khối trụ đó là

- A.  $\pi a^3$    B.  $\frac{\pi a^3}{6}$    C.  $\frac{\pi a^3}{3}$    D.  $\frac{\pi a^2}{3}$

**Câu 33:** Một hình trụ có bán kính đáy  $R = 53$  cm, khoảng cách giữa hai đáy  $h = 56$  cm. Một thiết diện song song với trục là hình vuông. Khoảng cách từ trục đến mặt phẳng thiết diện là.

- A. 43   B. 44   C. 45   D. 46

**Câu 34:** Một hình trụ có khoảng cách giữa hai đáy  $h = 56$  cm. Một thiết diện qua trục là hình chữ nhật có chiều rộng bằng  $h = 56$ cm chiều dài gấp đôi chiều rộng. diện tích xung quanh hình trụ đó là

- A.  $672\pi cm^2$    B.  $6272\pi cm^2$    C.  $627\pi cm^2$    D.  $272\pi cm^2$

**Câu 35:** Cho lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$ . Biết rằng góc giữa  $(A'BC)$  và  $(ABC)$  là  $30^\circ$ , cạnh đáy bằng  $a$ . Thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  là.

- A.  $\frac{\pi a^3}{6}$       B.  $\frac{\pi a^2}{6}$       C.  $\frac{\pi a^3}{3}$       D.  $\pi a^3$

**Câu 36:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  biết tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có cạnh  $AB=AC=a$  và góc  $ABA' = 45^\circ$  diện tích xung quanh hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ là

- A.  $\frac{\pi a}{2}$       B.  $\pi a^2 \sqrt{2}$       C.  $\pi a \sqrt{2}$       D.  $\pi a$

**Câu 37:** Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của hình lập phương cạnh  $a$ . Thể tích khối trụ là

- A.  $\frac{\pi a^3}{2}$       B.  $\frac{\pi a^3}{4}$       C.  $\frac{\pi a^3}{3}$       D.  $\pi a^3$

**Câu 38:** Một khối trụ có bán kính đáy bằng  $r$  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Gọi  $V$  là thể tích hình lăng trụ đều nội tiếp trong hình trụ và  $V'$  là thể tích khối trụ. Hãy tính tỉ số  $\frac{V}{V'}$

- A.  $\frac{2}{\pi}$       B.  $\frac{\pi}{2}$       C.  $\frac{\pi}{3}$       D.  $\pi r^2$

**Câu 39:** Một máy bơm nước bơm ống nước có đường kính 50cm tốc độ dòng chảy nước trong ống là 0,5m/s hỏi trong một giờ máy đó bơm được bao nhiêu nước giả sử nước lúc nào cũng đầy ống

- A.  $\frac{225\pi}{2} m^3$       B.  $225\pi m^3$       C.  $\frac{221\pi}{2} m^3$       D.  $\frac{25\pi}{2} m^3$

**Câu 40:** Cho hình trụ tròn xoay có hai đáy là hai hình tròn  $O, R$  và  $O', R'$ . Biết rằng tồn tại dây cung  $AB$  của đường tròn  $O$  sao cho  $\Delta O'AB$  đều và  $mp O'AB$  hợp với mặt phẳng chứa đường tròn  $O$  một góc  $60^\circ$ . Thể tích hình trụ là

- A.  $\frac{3\pi R^3 \sqrt{7}}{5}$       B.  $\frac{3\pi R \sqrt{7}}{7}$       C.  $\frac{3\pi R^3 \sqrt{7}}{7}$       D.  $\frac{\pi R^3 \sqrt{7}}{7}$

**Câu 41.** Hình trụ có bán kính đáy  $R$ , chiều cao  $h$  có thể tích là:

A.  $\pi R^2 \cdot h$  B.  $\pi Rh$  C.  $\frac{1}{3} \pi R^2 \cdot h$  D.  $\frac{1}{2} \pi R^2 \cdot h$

**Câu 42.** Hình trụ có bán kính đáy R, đường cao h có diện tích xung quanh là:

A.  $2\pi R^2 h$  B.  $\pi Rh$  C.  $2\pi Rh$  D.  $\frac{1}{3} \pi Rh$

**Câu 43.** Hình trụ có bán kính đáy bằng 5cm, đường cao bằng 7cm có thể tích là:

A.  $175\pi \text{ cm}^3$  B.  $70\pi \text{ cm}^3$  C.  $\frac{175}{3} \pi \text{ cm}^3$  D.  $245\pi \text{ cm}^3$

**Câu 44.** Hình nón có bán kính chiều cao bằng 8cm, đường sinh bằng 10cm có thể tích là:

A.  $96\pi \text{ cm}^3$  B.  $288\pi \text{ cm}^3$  C.  $144\pi \text{ cm}^3$  D.  $32\pi \text{ cm}^3$

**Câu 45.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$  quay quanh cạnh AB của nó. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra bằng:

A.  $\pi a^3 \sqrt{3}$  B.  $\frac{1}{3} \pi a^3 \sqrt{3}$  C.  $3\pi a^3$  D.  $\pi a^3$

**Câu 46.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$  quay quanh cạnh AB của nó. Diện tích xung quanh của hình tròn xoay sinh ra bằng:

A.  $2\pi a^2 \sqrt{3}$  B.  $6\pi a^2$  C.  $12\pi a^2$  D.  $\pi a^2 \sqrt{3}$

**Câu 47.** Thiết diện qua trục của một hình trụ là một hình vuông cạnh bằng 4cm. Diện tích toàn phần của hình trụ là:

A.  $24\pi \text{ cm}^3$  B.  $16\pi \text{ cm}^3$  C.  $48\pi \text{ cm}^3$  D.  $20\pi \text{ cm}^3$

**Câu 48.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng 2a. Thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ ABC.A'B'C' bằng:

A.  $2\pi a^3$  B.  $\frac{2\pi a^3}{3}$  C.  $\frac{\pi a^3}{3}$  D.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$

**Câu 49.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng 2a. Diện tích xung quanh của hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ ABC.A'B'C' bằng:

A.  $\frac{4\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$  B.  $\frac{2\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$  C.  $\frac{\pi a^3}{36}$  D.  $2\pi a^2$

**Câu 50.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng  $a\sqrt{3}$ . Thể tích của khối trụ có 2 đáy nội tiếp 2 đáy của hình lăng trụ ABC.A'B'C' bằng:

A.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{12}$  B.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{36}$  C.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$  D.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$

**Câu 51.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng  $a\sqrt{3}$ . Diện tích xung quanh của hình trụ có 2 đáy nội tiếp 2 đáy của hình lăng trụ ABC.A'B'C' bằng:

A.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$  B.  $\frac{\pi a^2}{3}$  C.  $2\pi a^2$  D.  $\pi a^2$

**Câu 52.** Một hình trụ có đáy là đường tròn tâm O bán kính R, ABCD là hình vuông nội tiếp trong đường tròn tâm O. Dụng các đường sinh AA' và BB'. Góc của mp(A'B'CD) với đáy hình trụ là  $60^0$ . Thể tích của khối trụ là:

- A.  $2\pi R^3\sqrt{6}$       B.  $\pi R^3\sqrt{6}$       C.  $\frac{1}{3}\pi R^3\sqrt{6}$       D.  $\frac{1}{3}\pi R^3\sqrt{3}$

**Câu 53.** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại B,  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ . Thể tích của khối trụ có 2 đáy ngoại tiếp 2 đáy của hình lăng trụ ABC.A'B'C' bằng:

- A.  $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{3}$       B.  $\pi a^3\sqrt{3}$       C.  $4\pi a^3\sqrt{3}$       D.  $2\pi a^3\sqrt{3}$

**Câu 54.** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có cạnh đáy bằng  $2a$ , cạnh bên bằng  $a\sqrt{6}$ . Thể tích của khối trụ có 2 đáy nội tiếp 2 đáy của hình lăng trụ ABCD.A'B'C'D' bằng:

- A.  $\pi a^3\sqrt{6}$       B.  $\pi a^3\sqrt{3}$       C.  $4\pi a^3\sqrt{3}$       D.  $2\pi a^3\sqrt{6}$

**Câu 55.** Cho hình trụ có thể tích bằng  $16\pi a^3$ , đường kính đáy bằng  $4a$ . Chiều cao của hình trụ bằng:

- A.  $2a$       B.  $4a$       C.  $8a$       D.  $A$

**Câu 56.** Cho hình trụ có diện tích toàn phần bằng  $16\pi a^2$ , bán kính đáy bằng  $a$ . Chiều cao của hình trụ bằng:

- A.  $2a$       B.  $4a$       C.  $7a$       D.  $8a$

**Câu 57.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông ABCD cạnh  $2\sqrt{3}$  cm với AB là đường kính của đường tròn đáy tâm O. Gọi M là điểm thuộc AB sao cho  $\angle ABM = 60^0$ . Thể tích của khối tứ diện ACDM. bằng:

- A.  $3\text{ cm}^3$       B.  $3\sqrt{3}\text{ cm}^3$       C.  $2\sqrt{3}\text{ cm}^3$       D.  $3\text{ cm}^3$

**Câu 58.** Một hình trụ có bán kính R và chiều cao  $R\sqrt{3}$ . Cho hai điểm A và B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho góc giữa đường thẳng AB và trục của hình trụ bằng  $30^0$ . Tính khoảng cách giữa đường thẳng AB và trục của hình trụ bằng:

- A.  $\frac{R\sqrt{3}}{4}$       B.  $2R\sqrt{3}$       C.  $R\sqrt{3}$       D.  $\frac{R\sqrt{3}}{2}$

**Câu 60.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên hợp với đáy một góc  $60^0$ . Gọi (C) là đường tròn ngoại tiếp đáy ABCD. Thể tích khối trụ có đáy ngoại tiếp đáy hình chóp S.ABCD và chiều cao bằng chiều cao của hình chóp là:

- A.  $\frac{\pi a^3\sqrt{6}}{3}$       B.  $\pi a^3\sqrt{6}$       C.  $2\pi a^3\sqrt{6}$       D.  $\frac{\pi a^3\sqrt{6}}{6}$

**Câu 61.** Một hình trụ có bán kính đáy R, A và B là 2 điểm trên 2 đường tròn đáy sao cho góc hợp bởi AB và trục của hình trụ là  $30^0$ , mặt phẳng chứa AB và song song với trục của hình trụ cắt đường tròn đáy của hình trụ theo một dây cung có độ dài bằng bán kính đáy. Chiều cao của hình trụ là:

A.  $R\sqrt{3}$

B.  $R\sqrt{6}$

C.  $\frac{R\sqrt{3}}{3}$

D.  $2R\sqrt{3}$

**Câu 62.** Một hình trụ có bán kính đáy  $R$ ,  $A$  và  $B$  là 2 điểm trên 2 đường tròn đáy sao cho góc hợp bởi  $AB$  và trục của hình trụ là  $30^\circ$ , mặt phẳng chứa  $AB$  và song song với trục của hình trụ cắt đường tròn đáy của hình trụ theo một dây cung có độ dài bằng bán kính đáy. Chiều cao của hình trụ là:

A.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{8}$

B.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{16}$

C.  $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{4}$

D.  $\frac{3\pi a^3 \sqrt{2}}{16}$

**Câu 63:** Cho hình trụ có chiều cao  $h$  và có bán kính đáy là  $r$ . Khi đó diện tích xung quanh của hình trụ là:

A.  $\pi r h$

**B.  $2\pi r h$**

C.  $3\pi r h$

D.  $4\pi r h$

**Câu 64:** Cho hình trụ có chiều cao  $h$  và có bán kính đáy là  $r$ . Khi đó thể tích của khối trụ là:

A.  $4\pi r^2 h$

B.  $3\pi r^2 h$

C.  $2\pi r^2 h$

**D.  $\pi r^2 h$**

**Câu 65:** Cho một hình trụ (H) có trục  $\Delta$ . Một mặt phẳng (P) song song với trục  $\Delta$  và cách trục  $\Delta$  một khoảng  $k$ . Nếu  $k > r$  thì kết luận nào sau đây là đúng:

A.  $M_p(P)$  tiếp xúc với mặt trụ theo một đường sinh.

B.  $M_p(P)$  cắt mặt trụ theo hai đường sinh.

C.  $M_p(P)$  cắt mặt trụ theo một đường sinh.

**D.  $M_p(P)$  không cắt mặt trụ.**

**Câu 66:** Một hình trụ có đường tròn đáy (O;4) và đường cao  $h = 3$ . Thể tích khối trụ là:

A.  $47\pi$

**B.  $48\pi$**

C.  $12\pi$

D.  $16\pi$

**Câu 67:** Một hình trụ có đường tròn đáy (O;2) và đường cao  $h = 5$ . Diện tích xung quanh của khối trụ là:

A.  $17\pi$

B.  $18\pi$

**C.  $20\pi$**

D.  $16\pi$

**Câu 68:** Một hình trụ có bán kính đáy là  $a$  và đường cao hình trụ gấp đôi bán kính đáy. Thể tích khối trụ là:

**A.  $2\pi a^3$**

B.  $3\pi a^3$

C.  $4\pi a^3$

D.  $5\pi a^3$

**Câu 69:** Một hình trụ ngoại tiếp một hình lập phương cạnh  $a$ . Khi đó diện tích xung quanh của hình trụ bằng:

A.  $\frac{\pi a^2}{2}$

B.  $\frac{\pi a^2}{3}$

**C.  $2\pi a^2$**

D.  $3\pi a^2$



**Câu 70:** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  $\frac{a}{2}$  và có thiết diện đi qua trục là một hình vuông. Thể tích khối trụ bằng bao nhiêu?

- A.  $\frac{\pi a^3}{2}$       **B.  $\frac{\pi a^3}{4}$**       C.  $\frac{\pi a^3}{8}$       D.  $\frac{\pi a^3}{16}$

**Câu 71:** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  $2a\sqrt{3}$  và có thiết diện đi qua trục là một hình chữ nhật ABCD với  $AD = 2AB$  và AD song song với trục của hình trụ. Khi đó diện tích xung quanh hình trụ là:

- A.  $6\pi a^3$**       B.  $4\pi a^2$       C.  $2\pi a^2$       D.  $\pi a^2$

**Câu 72:** Một hình trụ có bán kính đáy là R, thiết diện qua trục là hình vuông. Thể tích của hình lăng trụ tứ giác đều nội tiếp trong hình trụ đã cho là:

- A.  $2R^3$       B.  $\sqrt{2}R^3$       **C.  $4R^3$**       D.  $8R^3$

**Câu 73:** Một khối trụ có chiều cao bằng 20 cm và có bán kính đáy bằng 10 cm. Người ta kẻ hai bán kính đáy OA và O'B' lần lượt nằm trên hai đáy, sao cho chúng hợp với nhau một góc bằng  $30^\circ$ . Cắt mặt trụ bởi một mặt phẳng chứa đường thẳng AB' và song song với trục của khối trụ đó. Tính diện tích của thiết diện tạo bởi mặt phẳng cắt hình trụ trên?

- A.  $200\sqrt{2-\sqrt{3}}$**       B.  $200\sqrt{2-\sqrt{2}}$       C.  $200\sqrt{3-\sqrt{3}}$       **D.  $200\sqrt{3-\sqrt{2}}$**

**Câu 74:** Trong số các khối trụ có diện tích toàn phần bằng S, khối trụ nào có thể tích lớn nhất?

- A. khối trụ có thể tích lớn nhất là khối trụ có  $R = \sqrt{\frac{S}{2\pi}}$  và  $h = \sqrt{\frac{S}{2\pi}}$ .  
B. khối trụ có thể tích lớn nhất là khối trụ có  $R = \sqrt{\frac{S}{3\pi}}$  và  $h = \sqrt{\frac{S}{3\pi}}$ .  
C. khối trụ có thể tích lớn nhất là khối trụ có  $R = \sqrt{\frac{S}{5\pi}}$  và  $h = \sqrt{\frac{S}{5\pi}}$ .  
**D. khối trụ có thể tích lớn nhất là khối trụ có  $R = \sqrt{\frac{S}{6\pi}}$  và  $h = \sqrt{\frac{S}{6\pi}}$ .**

**Câu 75:** Một hình trụ có hai đáy là hai đường tròn (O;R) và (O';R),  $OO' = R\sqrt{3}$ . Một hình nón đỉnh là O' và đáy là hình tròn (O). Gọi  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón. Khi đó tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng:

- A.  $\sqrt{6}$       B.  $\sqrt{5}$       **C.  $\sqrt{3}$**       D.  $\sqrt{2}$

**Câu 76:** Một hình trụ có hai đáy là hai đường tròn (O;R) và (O';R),  $OO' = R\sqrt{3}$ . Một hình nón đỉnh là O' và đáy là hình tròn (O). Gọi  $V_1, V_2$  lần lượt là thể tích hình trụ và hình nón. Hãy tính thể tích phần còn lại của hình trụ?

A.  $\frac{2\sqrt{3}\pi R^3}{4}$       B.  $\frac{2\sqrt{3}\pi R^3}{3}$       C.  $\frac{3\sqrt{2}\pi R^3}{4}$       D.  $\frac{3\sqrt{2}\pi R^3}{2}$

**Câu 77:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Gọi (H) là hình trụ tròn xoay ngoại tiếp lập phương đó. Khi đó tỉ số của thể tích khối trụ với thể tích khối lập phương là:

A.  $\frac{3\pi}{2}$       B.  $\frac{2\pi}{3}$       C.  $\frac{\pi}{3}$       D.  $\frac{\pi}{2}$

**Câu 78:** Cho hình trụ có đáy là hình tròn tâm O và tâm O', tứ giác ABCD là hình vuông nội tiếp trong đường tròn tâm O. AA', BB' là đường sinh của khối trụ. Biết góc giữa (A'B'CD) và đáy hình trụ bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối trụ bằng:

A.  $4R^3$       B.  $\sqrt{6}R^3$       C.  $\sqrt{2}R^3$       D.  $8R^3$

**Câu 79:** Bên trong hình trụ có một hình vuông cạnh a nội tiếp với A và B thuộc đường tròn đáy thứ nhất; C và D thuộc đường tròn đáy thứ hai của hình trụ. Mặt phẳng (ABCD) tạo với đáy của hình trụ một góc  $45^\circ$ . Hỏi thể tích khối trụ bằng bao nhiêu?

A.  $\frac{3\sqrt{2}\pi a^3}{16}$       B.  $\frac{\sqrt{2}\pi a^3}{16}$       C.  $\frac{2\sqrt{3}\pi a^3}{9}$       D.  $\frac{3\sqrt{2}\pi a^3}{2}$

**Câu 80:** Một hình trụ có các đáy là hai đường tròn tâm O và O'. Bán kính bằng chiều cao và bằng a. Trên đường tròn (O) lấy điểm A, trên đường tròn (O') lấy điểm B sao cho  $AB = 2a$ . Thể tích khối tứ diện OO'AB tính theo a bằng:

A.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$       B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$       C.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$       D.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$

**Câu 81:** Cho hình trụ tròn xoay có hai đáy là hai hình tròn  $O, R$  và  $O', R$ . Biết rằng tồn tại dây cung AB của đường tròn O sao cho  $\Delta O'AB$  đều và mp  $O'AB$  hợp với mặt phẳng chứa đường tròn O một góc  $60^\circ$ . Tính diện tích xung quanh của hình trụ?

A.  $\frac{4\sqrt{7}\pi R^2}{7}$       B.  $\frac{6\sqrt{7}\pi R^2}{7}$       C.  $\frac{4\sqrt{7}\pi R^2}{9}$       D.  $\frac{3\sqrt{7}\pi R^2}{7}$

**Câu 82:** Cho hình trụ tròn xoay có hai đáy là hai hình tròn  $O, R$  và  $O', R$ . Biết rằng tồn tại dây cung AB của đường tròn O sao cho  $\Delta O'AB$  đều và mp  $O'AB$  hợp với mặt phẳng chứa đường tròn O một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối trụ.

A.  $\frac{3\sqrt{7}\pi R^3}{4}$       B.  $\frac{3\sqrt{7}\pi R^3}{5}$       C.  $\frac{3\sqrt{7}\pi R^3}{7}$       D.  $\frac{3\sqrt{7}\pi R^3}{8}$