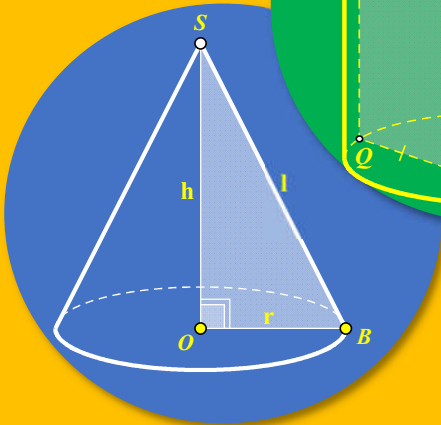
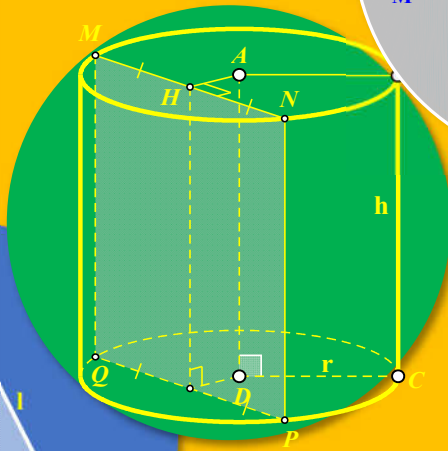
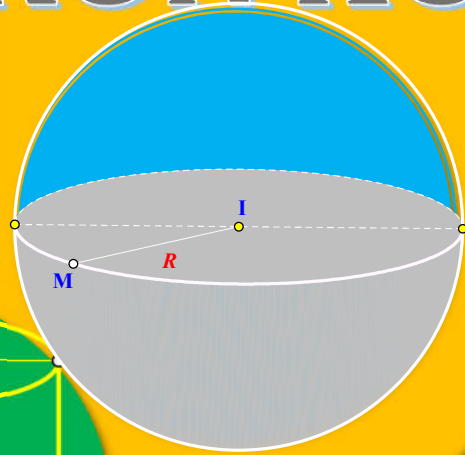





NGUYỄN NGỌC THẢO

# Chương 2

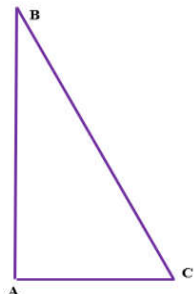
# KHỐI TRÒN XOAY



- 
- 01 Tóm tắt lý thuyết dễ tiếp cận.
  - 02 Công thức tính nhanh các khối đa diện đặc biệt.
  - 03 Bài tập được biên soạn kĩ cho học sinh dễ làm quen.
  - 04 Hình vẽ minh họa chi tiết và hấp dẫn.
  - 05 Dành cho học sinh Cơ bản.

**Câu 1.** Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = 3a$  và  $AC = 4a$ . Độ dài đường sinh  $l$  của hình nón nhận được khi quay  $\triangle ABC$  xung quanh trục  $AC$  bằng

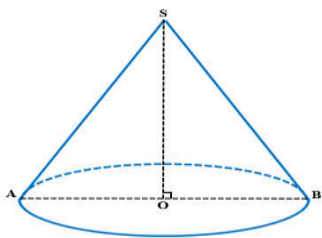
- A.  $l = 5a$ .
- B.  $l = \sqrt{2}a$ .
- C.  $l = \sqrt{3}a$ .
- D.  $l = a$ .



Lời giải:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 2.** Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích đáy của hình nón bằng  $9\pi$ . Tính đường cao  $h$  của hình nón.

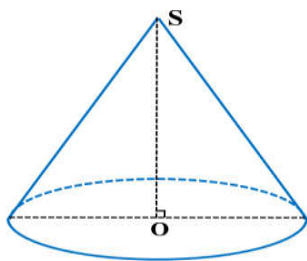
- A.  $h = \sqrt{3}$ .
- B.  $h = 3\sqrt{3}$ .
- C.  $h = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- D.  $h = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .



Lời giải:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 3.** Cho khối nón có thể tích bằng  $2\pi a^3$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của khối nón đã cho bằng

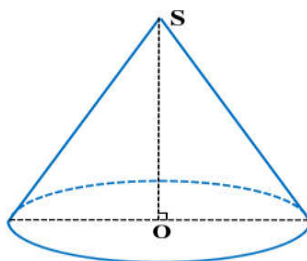
- A.  $6a$
- B.  $a\sqrt{5}$
- C.  $a\sqrt{37}$
- D.  $a\sqrt{7}$



Lời giải:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 4.** Hình nón ( $N$ ) có bán kính đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $a\sqrt{3}$ . Diện tích xung quanh hình nón ( $N$ ) là

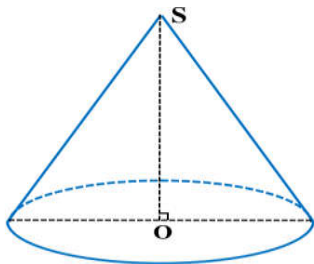
- A.  $S_{xq} = 2\sqrt{3}\pi a^2$
- B.  $S_{xq} = \sqrt{3}\pi a^2$ .
- C.  $S_{xq} = 4\pi a^2$ .
- D.  $S_{xq} = 2\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 5.** Một hình nón có đường kính của đường tròn đáy bằng 10 (cm) và chiều dài của đường sinh bằng 15 (cm). Thể tích của khối nón bằng.

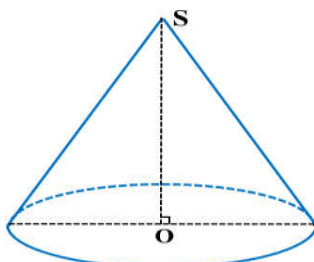
- A.  $500\pi\sqrt{5}(cm^3)$
- B.  $\frac{500\pi\sqrt{5}}{3}(cm^3)$
- C.  $\frac{250\pi\sqrt{2}}{3}(cm^3)$ .
- D.  $250\pi\sqrt{2}(cm^3)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 6.** Cho hình nón có bán kính đáy  $r = \sqrt{3}$  và độ dài đường sinh  $l = 4$ . Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

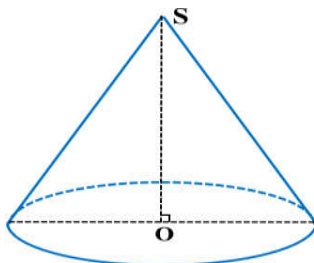
- A.  $S_{xq} = 4\sqrt{3}\pi$ .
- B.  $S_{xq} = \sqrt{39}\pi$ .
- C.  $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$ .
- D.  $S_{xq} = 12\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 7.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích đáy của hình nón bằng  $\pi$ . Chiều cao của hình nón bằng

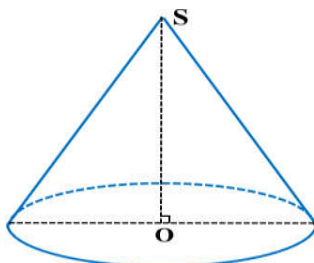
- A.  $\sqrt{2}$ .
- B.  $\sqrt{3}$ .
- C.  $\sqrt{5}$ .
- D. 1.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 8.** Cho hình nón có đường sinh bằng  $4a$ , diện tích xung quanh bằng  $8\pi a^2$ . Tính chiều cao của hình nón đó theo  $a$ .

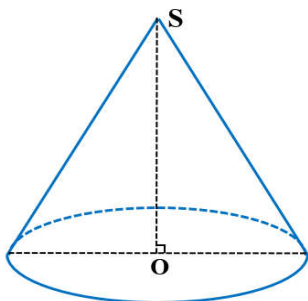
- A.  $2a$ .
- B.  $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$ .
- C.  $a\sqrt{3}$ .
- D.  $2a\sqrt{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 9.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có các cạnh đều bằng  $a\sqrt{2}$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón đỉnh  $S$  và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác  $ABCD$ .

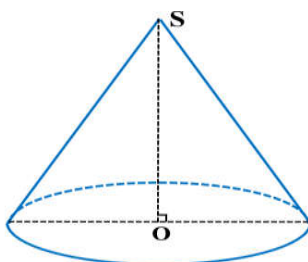
- A.  $V = \frac{\pi a^3}{2}$ .
- B.  $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{6}$ .
- C.  $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{2}$ .
- D.  $V = \frac{\pi a^3}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 10.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 6cm, góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối nón là:

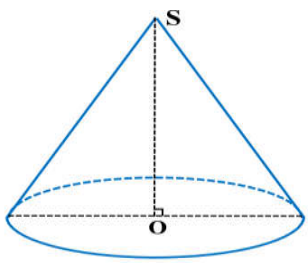
- A.  $9\sqrt{3}\pi cm^3$ .
- B.  $27cm^3$ .
- C.  $27\pi cm^3$ .
- D.  $9\pi cm^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 11.** Độ dài đường sinh của một hình nón bằng  $2a$ . Thiết diện qua trục của nó là một tam giác cân có góc ở đỉnh bằng  $120^\circ$ . Diện tích toàn phần của hình nón là:

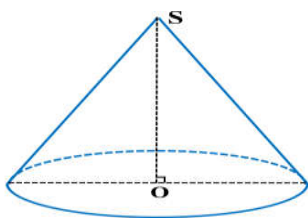
- A.  $6\pi a^2$
- B.  $\pi^2(3+\sqrt{3})$
- C.  $2\pi a^2(3+\sqrt{3})$
- D.  $\pi a^2(3+2\sqrt{3})$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 12.** Cho hình nón tròn xoay có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng  $6\sqrt{3}\pi$ . Góc ở đỉnh của hình nón đã cho bằng:

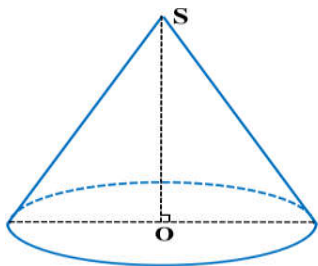
- A.  $120^\circ$
- B.  $150^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $60^\circ$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 13.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD A'B'C'D'$  có  $AA'B'B$  là hình vuông, biết  $AB = 3BC = 3$ . Tính thể tích  $V$  của khối trụ ( $H$ ) có hai đáy là hai đường tròn ngoại tiếp hai hình chữ nhật  $ABCD$  và  $A'B'C'D'$

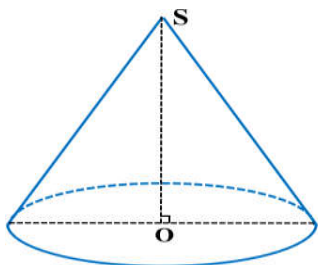
- (A).  $\frac{7\pi}{2}$ .
- (B).  $\frac{45\pi}{2}$ .
- (C).  $\frac{15\pi}{2}$ .
- (D).  $\frac{35\pi}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 14.** Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh huyền  $2a$ . Thể tích của khối nón bằng

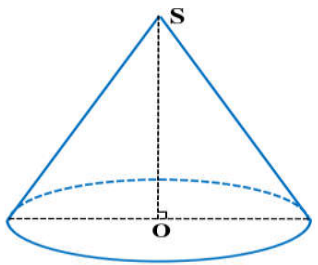
- (A).  $2\pi a^3$ .
- (B).  $\frac{\pi a^3}{3}$ .
- (C).  $\frac{2\pi a^3}{3}$ .
- (D).  $\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 15.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$ , diện tích mỗi mặt bên bằng  $a^2$ . Thể tích khối nón có đỉnh  $S$  và đường tròn đáy nội tiếp hình vuông  $ABCD$  bằng

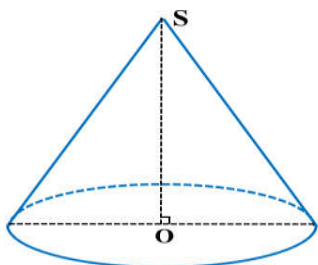
- (A).  $\frac{\pi a^3 \sqrt{15}}{24}$ .
- (B).  $\frac{\pi a^3 \sqrt{15}}{8}$ .
- (C).  $\frac{\pi a^3 \sqrt{15}}{12}$ .
- (D).  $\frac{\pi a^3 \sqrt{15}}{18}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 16.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có các cạnh đều bằng  $a\sqrt{2}$ . Tính thể tích của khối nón có đỉnh  $S$  và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác  $ABCD$ .

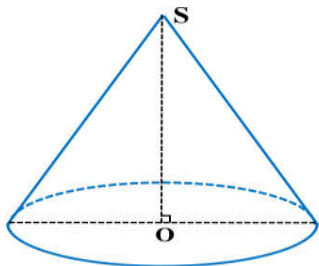
- (A).  $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{6}$ .
- (B).  $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{2}$ .
- (C).  $V = \frac{\pi a^3}{2}$ .
- (D).  $V = \frac{\pi a^3}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 17.** Một khối nón có diện tích xung quanh bằng  $2\pi(cm^2)$  và bán kính đáy  $\frac{1}{2}(cm)$ . Khi đó độ dài đường sinh là

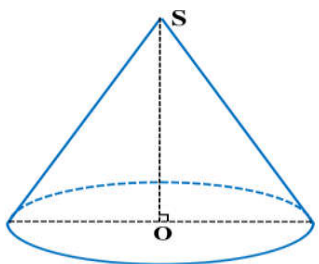
- A.  $2(cm)$ .
- B.  $1(cm)$ .
- C.  $4(cm)$ .
- D.  $3(cm)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 18.** Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = \sqrt{7}, AC = 3$ . Quay đường gấp khúc  $CBA$  xung quanh cạnh  $AC$  tạo thành hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón đó.

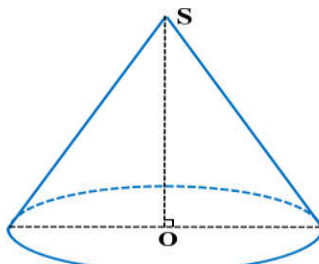
- A.  $S_{xq} = 3\sqrt{7}\pi$ .
- B.  $S_{xq} = 8\sqrt{7}\pi$ .
- C.  $S_{xq} = 4\sqrt{7}\pi$ .
- D.  $S_{xq} = 6\sqrt{7}\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 19.** Biết thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác vuông cân có diện tích bằng  $2a^2$ . Tính thể tích khối nón đã cho.

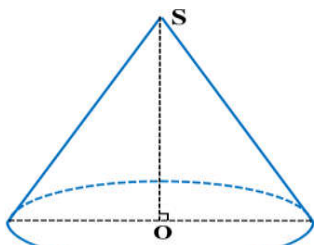
- A.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{3}$ .
- B.  $V = \frac{2\pi a^3 \sqrt{2}}{3}$ .
- C.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{6}$ .
- D.  $V = \frac{2\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 20.** Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$  có  $AB = \frac{3a}{2}$  và  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón nhận được khi quay tam giác  $ABC$  quanh cạnh  $AB$ .

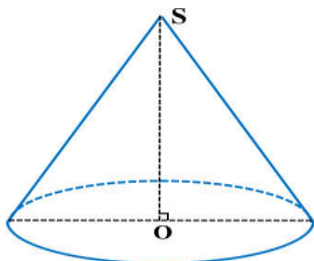
- (A)  $V = \frac{27\pi a^3}{4}$ .
- (B)  $V = \frac{9\sqrt{3}\pi a^3}{4}$ .
- (C)  $V = \frac{9\sqrt{3}\pi a^3}{8}$ .
- (D)  $V = \frac{27\pi a^3}{8}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 21.** Một hình trụ có chu vi của đường tròn đáy  $8\pi a$  và đường sinh có chiều dài bằng  $3a$ . Thể tích của khối trụ bằng

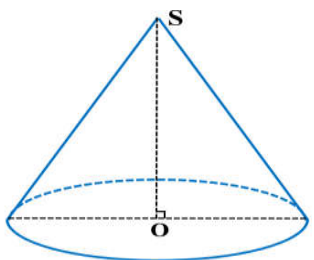
- (A)  $32\pi a^3$ .
- (B)  $16\pi a^3$ .
- (C)  $12\pi a^3$ .
- (D)  $48\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 22.** Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 2. Diện tích toàn phần của khối nón này bằng

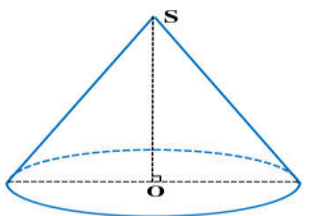
- (A)  $5\pi$ .
- (B)  $2\pi$ .
- (C)  $3\pi$ .
- (D)  $4\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 23.** Cho hình nón có chiều cao bằng 3, góc giữa trục và đường sinh bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối nón bằng

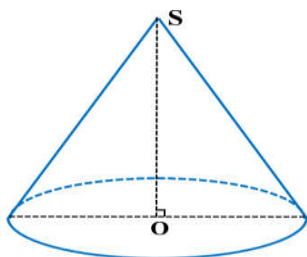
- (A)  $V = 54\pi$  (cm<sup>3</sup>)
- (B)  $V = 18\pi$  (cm<sup>3</sup>)
- (C)  $V = 27\pi$  (cm<sup>3</sup>)
- (D)  $V = 9\pi$  (cm<sup>3</sup>)



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 24.** Cho hình nón ( $N$ ) có chiều cao bằng  $3a$ . Thiết diện song song với đáy cách đáy một đoạn bằng  $a$  có diện tích bằng  $\frac{64}{9}\pi a^2$ . Thể tích khối nón ( $N$ ) là

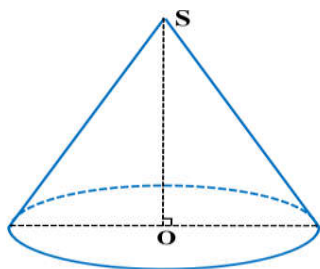
- (A)  $48\pi a^3$
- (B)  $16\pi a^3$
- (C)  $\frac{25\pi a^3}{3}$
- (D)  $\frac{16\pi a^3}{3}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 25.** Hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 6, AD = 4$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm bốn cạnh  $AB, BC, CD, DA$ . Cho hình chữ nhật  $ABCD$  quay quanh  $QN$ , khi đó tứ giác  $MNPQ$  tạo thành vật tròn xoay có thể tích bằng

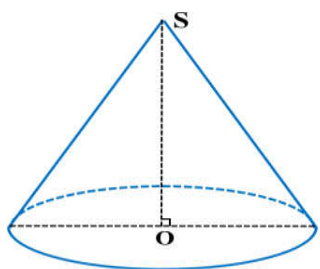
- (A)  $V = 2\pi$ .
- (B)  $V = 4\pi$ .
- (C)  $V = 6\pi$ .
- (D)  $V = 8\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 26.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , góc  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối tròn xoay tạo thành khi quay  $\Delta ABC$  quanh trục  $AB$ , biết  $BC = 2a$ .

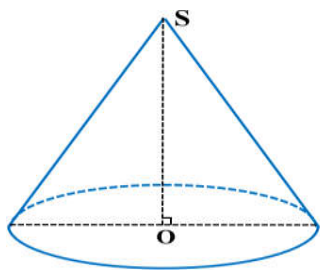
- (A)  $V = 3a^3$ .
- (B)  $V = \pi a^3$ .
- (C)  $V = a^3$ .
- (D)  $V = \frac{\pi\sqrt{3}a^3}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 27.** Tính thể tích của hình nón có góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$  và diện tích xung quanh bằng  $6\pi a^2$ .

- (A)  $V = \frac{3\pi a^3 \sqrt{2}}{4}$
- (B)  $V = 3\pi a^3$
- (C)  $V = \frac{3\pi a^3 \sqrt{2}}{4}$
- (D)  $V = \pi a^3$

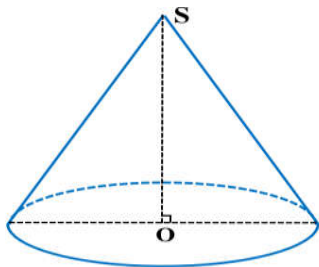


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....



**Câu 28.** Hình nón có chiều cao  $10\sqrt{3}cm$ , góc giữa một đường sinh và mặt đáy bằng  $60^{\circ}$ . Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng:

- (A).  $100\pi cm^2$ .
- (B).  $100\sqrt{3}\pi cm^2$ .
- (C).  $50\sqrt{3}\pi cm^2$ .
- (D).  $200\pi cm^2$ .



Lời giải:.....

.....

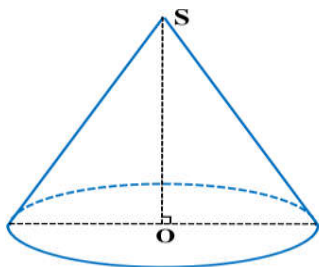
.....

.....

.....

**Câu 29.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ ,  $BC = a$ . Quay hình tròn ngoại tiếp tam giác vuông  $ABC$  xung quanh cạnh  $BC$  ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng

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



Lời giải:.....

.....

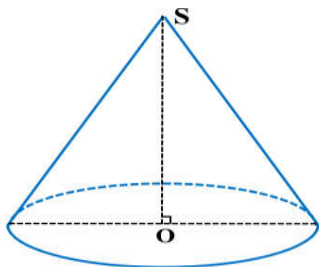
.....

.....

.....

**Câu 30.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  và  $BA = BC = a$ . Cạnh bên  $SA = 2a$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp  $S.ABC$  là:

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



Lời giải:.....

.....

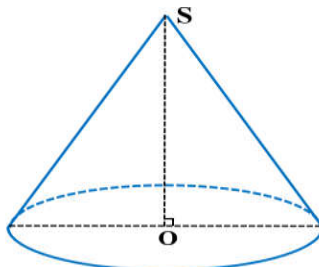
.....

.....

.....

**Câu 31.** Một hình nón có đường sinh bằng  $a\sqrt{2}$  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng  $60^{\circ}$ . Thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón đó bằng

- (A).  $\frac{1}{6}\pi a^3\sqrt{6}$ .
- (B).  $\frac{1}{4}\pi a^3\sqrt{6}$ .
- (C).  $\frac{1}{12}\pi a^3\sqrt{6}$ .
- (D).  $\frac{1}{3}\pi a^3\sqrt{6}$ .



Lời giải:.....

.....

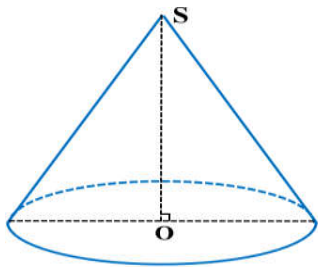
.....

.....

.....

**Câu 32.** Thiết diện qua trục của một hình nón tròn xoay là tam giác đều có diện tích bằng  $a^2\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối nón đã cho.

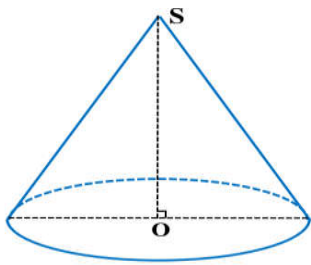
- A.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{6}$ .
- B.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$ .
- C.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{2}$ .
- D.  $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 33.** Cho hình nón (N) có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân, cạnh bên bằng  $2a$ . Tính thể tích của khối nón (N) theo  $a$ .

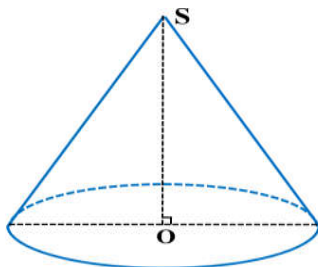
- A.  $\frac{2\pi a^3 \sqrt{2}}{3}$ .
- B.  $\frac{\pi a^3}{3}$ .
- C.  $\pi a^3$ .
- D.  $2\pi a^3 \sqrt{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 34.** Cắt mặt nón (N) bởi một mặt phẳng chứa trục của (N) thu được thiết diện là một tam giác vuông có diện tích bằng  $4\text{ cm}^2$ . Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón (N).

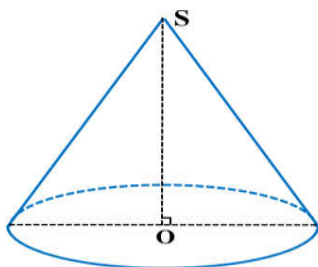
- A.  $S_{xq} = 4\pi \text{ cm}^2$ .
- B.  $S_{xq} = 4\pi\sqrt{2} \text{ cm}^2$ .
- C.  $S_{xq} = 8\pi \text{ cm}^2$ .
- D.  $S_{xq} = 8\pi\sqrt{2} \text{ cm}^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 35.** Một hình nón có góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$  và diện tích mặt đáy bằng  $16\pi$ . Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng:

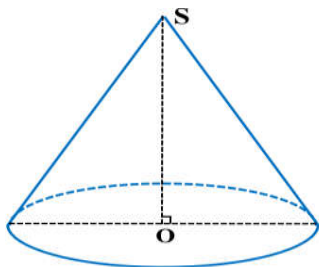
- A.  $32\pi$ .
- B.  $3\pi$ .
- C.  $9\sqrt{3}\pi$ .
- D.  $64\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 36.** Một hình nón có bán kính đường tròn đáy  $r = 3\text{cm}$  và thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón là  $V = 9\pi\sqrt{3}\text{cm}^3$ . Tính góc ở đỉnh của hình nón đó.

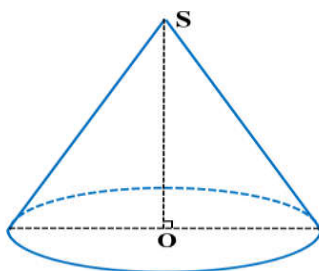
- (A).  $30^\circ$ .
- (B).  $120^\circ$ .
- (C).  $60^\circ$ .
- (D).  $45^\circ$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 37.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $2a$ . Tính thể tích khối nón tròn xoay có đỉnh là tâm hình vuông  $A'B'C'D'$  và đáy là đường tròn nội tiếp hình vuông  $ABCD$ .

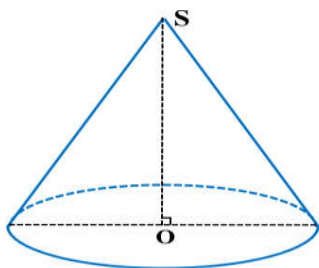
- (A).  $V = \frac{2}{3}\pi a^3$ .
- (B).  $V = \frac{1}{3}\pi a^3$ .
- (C).  $V = \frac{4}{3}\pi a^3$ .
- (D).  $V = 2\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 38.** Cho hình thoi  $ABCD$  có cạnh bằng  $a$ ,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ . Quay hình thoi xung quanh đường chéo  $BD$ , ta thu được khối tròn xoay có diện tích toàn phần bằng bao nhiêu?

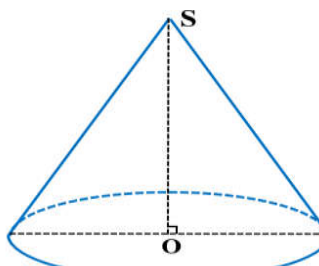
- (A).  $2a^2\pi$ .
- (B).  $a^2\pi$ .
- (C).  $\frac{5a^2}{4}\pi$ .
- (D).  $3a^2\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 39.** Cho một khối nón có bán kính đáy là  $9\text{cm}$ , góc giữa đường sinh và mặt đáy là  $30^\circ$ . Tính diện tích thiết diện của khối nón cắt bởi mặt phẳng đi qua hai đường sinh vuông góc với nhau.

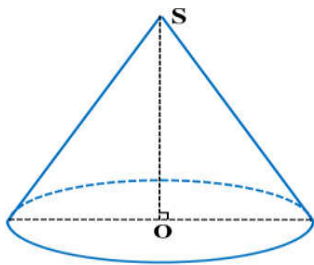
- (A).  $27(\text{cm}^2)$ .
- (B).  $162(\text{cm}^2)$ .
- (C).  $\frac{27}{2}(\text{cm}^2)$ .
- (D).  $54(\text{cm}^2)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 40.** Cho khối nón có đường cao  $h = 5$ , khoảng cách từ tâm đáy đến đường sinh bằng 4. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- (A).  $\frac{2000\pi}{9}$ .
- (B).  $\frac{2000\pi}{27}$ .
- (C).  $\frac{16\pi}{3}$ .
- (D).  $\frac{80\pi}{3}$ .

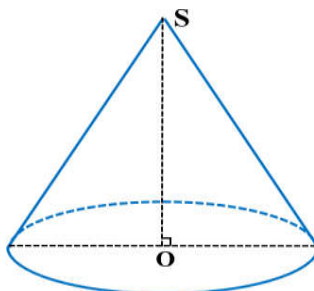


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 41.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ . Gọi  $V_1$  là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác  $ABC$  quanh cạnh  $AB$  và  $V_2$  là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác  $ABC$  quanh cạnh  $AC$ .

Khi đó, tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:

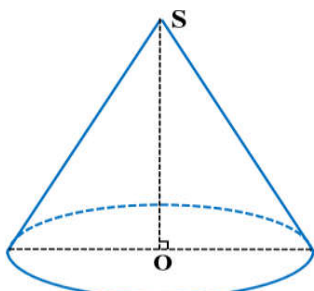
- (A).  $\frac{9}{16}$ .
- (B).  $\frac{16}{9}$ .
- (C).  $\frac{4}{3}$ .
- (D).  $\frac{3}{4}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 42.** Khi quay một tam giác đều cạnh bằng  $a$  quanh một cạnh của nó ta được một khối tròn xoay. Tính thể tích  $V$  của khối tròn xoay đó theo  $a$ .

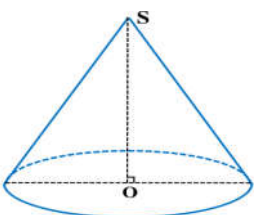
- (A).  $\frac{\pi a^3}{4}$ .
- (B).  $\frac{\pi\sqrt{3}a^3}{8}$ .
- (C).  $\frac{3\pi a^3}{4}$ .
- (D).  $\frac{\pi\sqrt{3}a^3}{24}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 43.** Một khối nón có thể tích là  $8\pi\text{cm}^3$ , bán kính đáy là  $2\text{cm}$ , đường cao khối nón đó là:

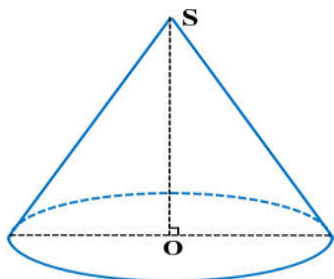
- (A).  $6\text{cm}$ .
- (B).  $3\text{cm}$ .
- (C).  $5\text{cm}$ .
- (D).  $4\text{cm}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 44.** Một hình nón ( $H$ ) ngoại tiếp hình tứ diện đều với cạnh bằng 9m. Thể tích khối nón ( $H$ ) bằng?

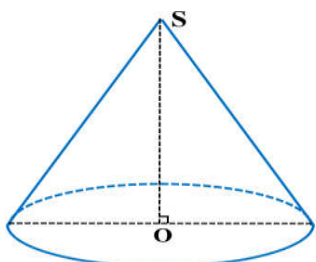
- A.  $18\pi\sqrt{6} \text{ m}^3$ .
- B.  $81\pi\sqrt{6} \text{ m}^3$ .
- C.  $9\pi\sqrt{6} \text{ m}^3$ .
- D.  $27\pi\sqrt{6} \text{ m}^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 45.** Cho hình nón ( $N$ ) có bán kính đáy bằng 6 và diện tích xung quanh bằng  $60\pi$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón ( $N$ ).

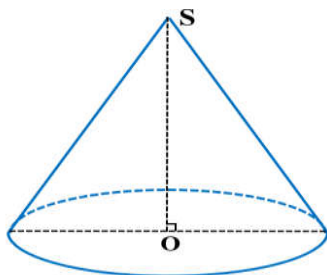
- A.  $V = 288\pi$ .
- B.  $V = 96\pi$ .
- C.  $V = 432\sqrt{6}\pi$ .
- D.  $V = 144\sqrt{6}\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 46.** Cho hình nón đỉnh  $S$  có chiều cao bằng bán kính đáy và bằng  $2a$ . Mặt phẳng ( $P$ ) đi qua  $S$  cắt đường tròn đáy tại  $A$  và  $B$  sao cho  $AB = 2\sqrt{3}a$ . Khoảng cách từ tâm của đường tròn đáy đến ( $P$ ) bằng

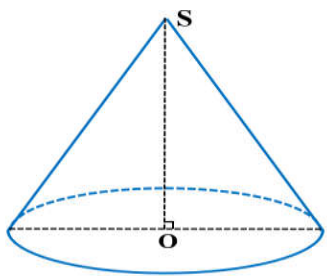
- A.  $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ .
- B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .
- C.  $\frac{a}{\sqrt{5}}$ .
- D.  $a$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 47.** Cắt khối nón có bán kính đáy bằng 2 và chiều cao bằng 3 bởi một mặt phẳng song song và cách trục một khoảng bằng 1. Diện tích thiết diện là

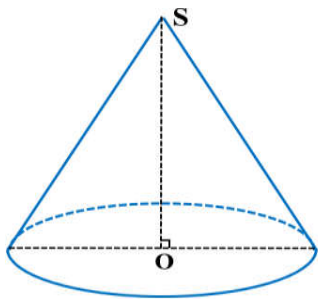
- A.  $3\sqrt{2}$
- B.  $\sqrt{3}$
- C.  $2\sqrt{3}$
- D.  $2\sqrt{2}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 48.** Cho hình nón có chiều cao  $h = 4$ ; độ dài đường sinh  $l = 5$ . Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón và cắt đường tròn đáy theo một dây cung có độ dài bằng  $2\sqrt{5}$ . Khoảng cách từ tâm của đáy đến mặt phẳng đó bằng

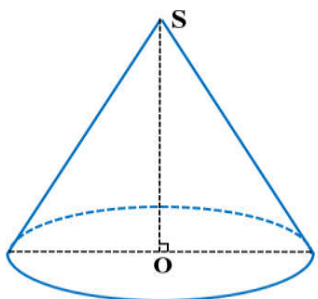
- A.  $\frac{4}{5}$ .
- B.  $\frac{\sqrt{5}}{4}$ .
- C.  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ .
- D.  $2\sqrt{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 49.** Cho hình nón có chiều cao bằng 4 và bán kính đáy bằng 3. Cắt hình nón đã cho bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và cách tâm của đáy một khoảng bằng 2, ta được thiết diện có diện tích bằng

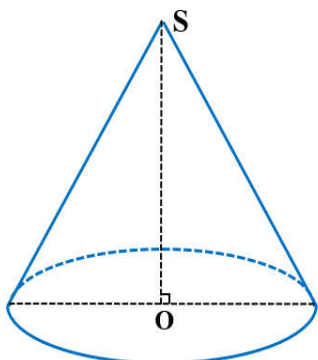
- A.  $\frac{8\sqrt{11}}{3}$ .
- B. 10.
- C.  $\frac{16\sqrt{11}}{3}$ .
- D. 20.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 50.** Cắt hình nón ( $N$ ) đỉnh  $S$  cho trước bởi mặt phẳng qua trục của nó, ta được một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng  $2a\sqrt{2}$ . Biết  $BC$  là một dây cung đường tròn của đáy hình nón sao cho mặt phẳng ( $SBC$ ) tạo với mặt phẳng đáy của hình nón một góc  $60^\circ$ . Tính diện tích tam giác  $SBC$ .

- A.  $\frac{2a^2\sqrt{2}}{9}$
- B.  $\frac{4a^2\sqrt{2}}{3}$
- C.  $\frac{4a^2\sqrt{2}}{9}$
- D.  $\frac{2a^2\sqrt{2}}{3}$

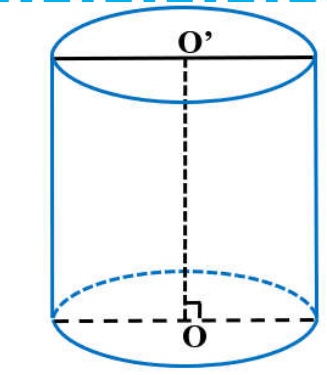


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Lớp Toán Thầy Thảo<br>Alo: 076.376.9899 | CHUYÊN ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT 2021 |
| Dạy thật – Học thật – Chất lượng thật!  | MẶT NÓN – KHỐI NÓN                    |

**Câu 1.** Cắt một khối trụ cho trước bởi một mặt phẳng vuông góc với trục thì được hai khối trụ mới có tổng diện tích toàn phần nhiều hơn diện tích toàn phần của khối trụ ban đầu  $18\pi(dm^2)$ . Biết chiều cao của khối trụ ban đầu là  $5(dm)$ , tính tổng diện tích toàn phần  $S$  của hai khối trụ mới.

- A.  $S = 144\pi(dm^2)$ .
- B.  $S = 66\pi(dm^2)$ .**
- C.  $S = 48\pi(dm^2)$ .
- D.  $S = 51\pi(dm^2)$ .



Lời giải:.....

.....

.....

.....

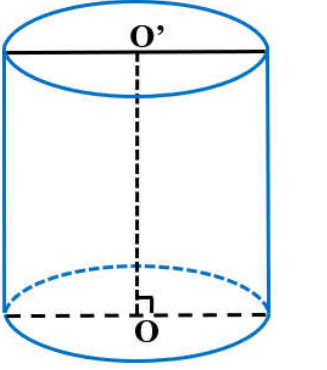
.....

.....

.....

**Câu 2.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  $r$  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó.

- A.  $4\pi r^2$ .
- B.  $6\pi r^2$ .
- C.  $8\pi r^2$ .
- D.  $2\pi r^2$ .



Lời giải:.....

.....

.....

.....

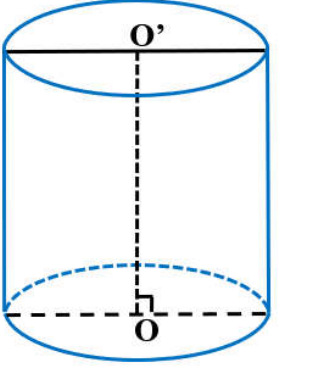
.....

.....

.....

**Câu 3.** Cho hình trụ có chiều cao bằng  $2a$ , bán kính đáy bằng  $a$ . Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

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



Lời giải:.....

.....

.....

.....

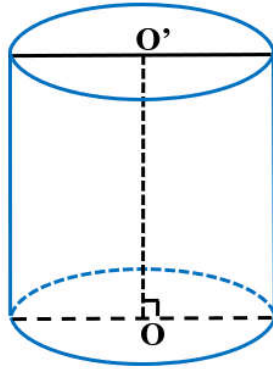
.....

.....

.....

**Câu 4.** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $16\pi a^2$  và độ dài đường sinh bằng  $2a$ . Tính bán kính  $r$  của đường tròn đáy của hình trụ đã cho.

- A.  $r = 4\pi$ .
- B.  $r = 8a$ .
- C.  $r = 4a$ .
- D.  $r = 6a$ .

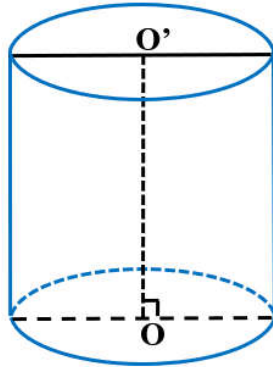


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 5.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là một hình vuông, diện tích mỗi mặt đáy bằng  $9\pi (cm^2)$ .

Tính diện tích xung quanh hình trụ đó.

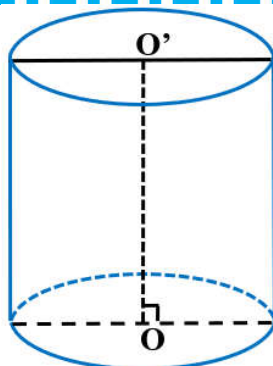
- A.  $S_{xq} = 9\pi (cm^2)$ .
- B.  $S_{xq} = 18\pi (cm^2)$
- C.  $S_{xq} = 36\pi (cm^2)$ .
- D.  $S_{xq} = 72\pi (cm^2)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 6.** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $2\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình trụ đã cho bằng

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

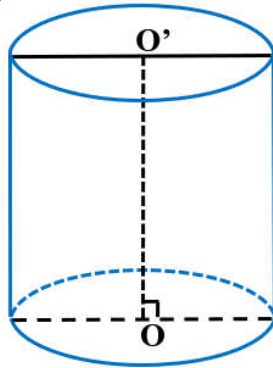


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



**Câu 7.** Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB$  và  $CD$  thuộc hai đáy của hình trụ,  $AB = 4a$ ,  $AC = 5a$ . Tính thể tích khối trụ.

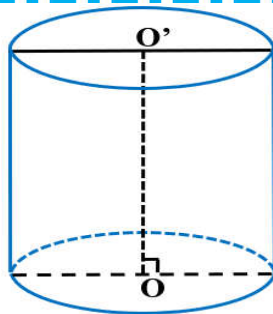
- A.  $V = 16\pi a^3$ .
- B.  $V = 12\pi a^3$ .
- C.  $V = 4\pi a^3$ .
- D.  $V = 8\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 8.** Một hình trụ có bán kính  $r = a$ , độ dài đường sinh  $l = 2a$ . Tính diện tích toàn phần  $S$  của khối trụ này

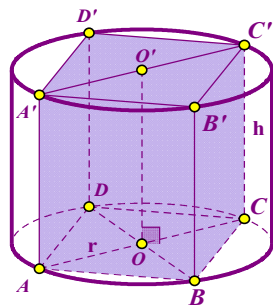
- A.  $S = 4\pi a^2$ .
- B.  $S = 6\pi a^2$ .
- C.  $S = 2\pi a^2$ .
- D.  $S = 5\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 9.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = AD = 2a$ ,  $AA' = 3a\sqrt{2}$ . Tính diện tích toàn phần  $S$  của hình trụ có hai đáy lần lượt ngoại tiếp hai đáy của hình hộp chữ nhật đã cho.

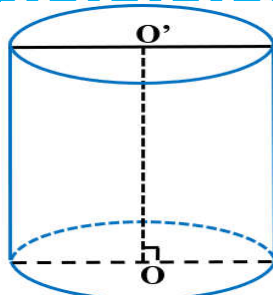
- A.  $S = 12\pi a^2$ .
- B.  $S = 20\pi a^2$ .
- C.  $S = 7\pi a^2$ .
- D.  $S = 16\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 10.** Một khối trụ có thể tích bằng  $6\pi$ . Nếu giữ nguyên chiều cao và tăng bán kính đáy của khối trụ đó gấp 3 lần thì thể tích của khối trụ mới bằng bao nhiêu?

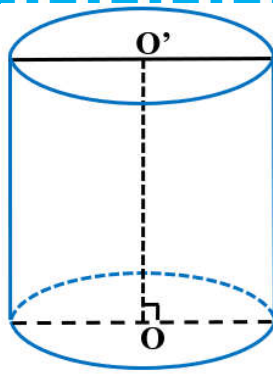
- A.  $27\pi$ .
- B.  $162\pi$ .
- C.  $18\pi$ .
- D.  $54\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 11.** Cho khối trụ ( $T$ ) có bán kính đáy  $R = 1$ , thể tích  $V = 5\pi$ . Tính diện tích toàn phần của hình trụ tương ứng

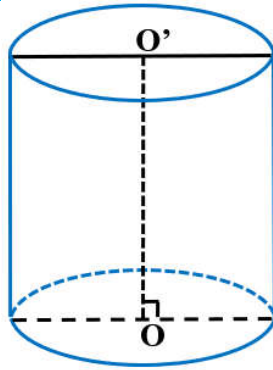
- A.  $S = 7\pi$
- B.  $S = 12\pi$
- C.  $S = 11\pi$
- D.  $S = 10\pi$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 12.** Bán kính đáy của khối trụ tròn xoay có thể tích bằng  $V$  và chiều cao bằng  $h$  là:

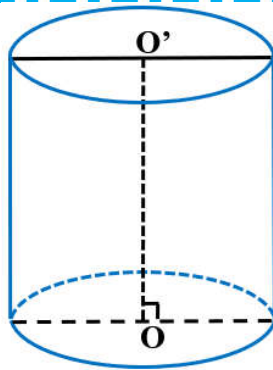
- A.  $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$
- B.  $r = \sqrt{\frac{2V}{\pi h}}$
- C.  $r = \sqrt{\frac{3V}{\pi h}}$
- D.  $r = \sqrt{\frac{3V}{2\pi h}}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 13.** Khối trụ tròn xoay có thể tích bằng  $144\pi$  và có bán kính đáy bằng 6. Đường sinh của khối trụ bằng

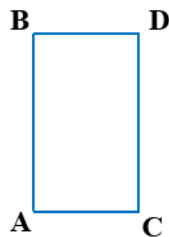
- A. 12.
- B. 10.
- C. 4.
- D. 6.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 14.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 4$  và  $AD = 3$ . Thể tích của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật  $ABCD$  quanh cạnh  $AB$  bằng

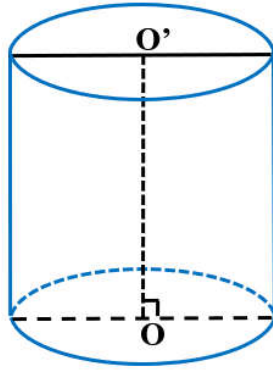
- A.  $12\pi$ .
- B.  $24\pi$ .
- C.  $48\pi$ .
- D.  $36\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 15.** Một khối trụ có thể tích bằng  $16\pi$ . Nếu chiều cao khối trụ tăng lên hai lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng  $16\pi$ . Bán kính đáy của khối trụ ban đầu là

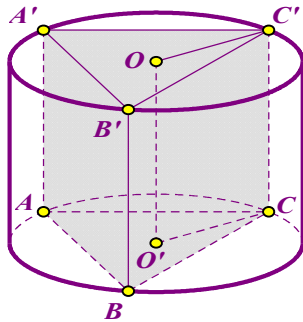
- A.  $r = 8$ .
- B.  $r = 1$ .
- C.  $r = 4$ .
- D.  $r = 3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 16.** 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 khối trụ ngoại tiếp khối lăng trụ này là

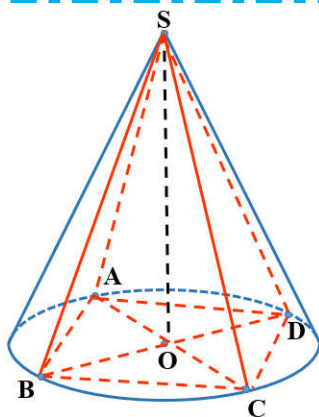
- A.  $2\pi a^3$ .
- B.  $4\pi a^3$ .
- C.  $8\pi a^3$ .
- D.  $6\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 17.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng 2, cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy, góc giữa cạnh bên  $SC$  và đáy bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích của khối trụ có một đáy là đường tròn ngoại tiếp hình vuông  $ABCD$  và chiều cao bằng chiều cao của khối chóp  $S.ABCD$ .

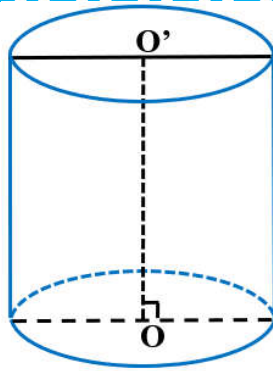
- A.  $V = 2\sqrt{6}\pi$ .
- B.  $V = \frac{4\sqrt{3}\pi}{3}$ .
- C.  $V = 4\sqrt{6}\pi$ .
- D.  $V = \frac{2\sqrt{6}\pi}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 18.** Hình trụ có bán kính đáy bằng  $a$ , chu vi của thiết diện qua trục bằng  $10a$ . Thể tích của khối trụ đã cho bằng.

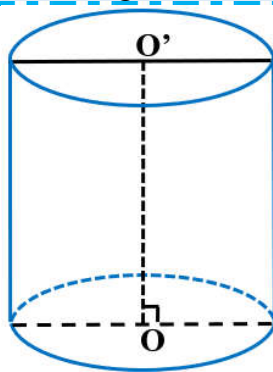
- A.  $3\pi a^3$
- B.  $5\pi a^3$
- C.  $4\pi a^3$
- D.  $\pi a^3$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

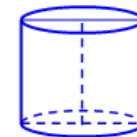
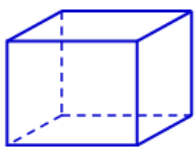
**Câu 19.** Một hình trụ tròn xoay có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy và thể tích của khối trụ bằng  $16\pi$ . Diện tích toàn phần của khối trụ đã cho bằng

- A.  $24\pi$
- B.  $12\pi$
- C.  $8\pi$
- D.  $16\pi$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 20.** Cho hai tấm tôn hình chữ nhật đều có kích thước  $1,5\text{ m} \times 8\text{ m}$ . Tấm tôn thứ nhất được chế tạo thành một hình hộp chữ nhật không đáy, không nắp, có thiết diện ngang là một hình vuông và có chiều cao  $1,5\text{ m}$ ; còn tấm tôn thứ hai được chế tạo thành một hình trụ không đáy, không nắp và cũng có chiều cao  $1,5\text{ m}$ . Gọi  $V_1, V_2$  theo thứ tự là thể tích của khối hộp chữ nhật và thể tích của khối trụ. Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .



- A.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi}{2}$
- B.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi}{3}$
- C.  $\frac{V_1}{V_2} = \pi$
- D.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi}{4}$

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

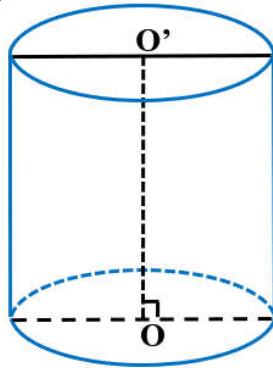
**Câu 21.** Một cái xúc xích dạng hình trụ có đường kính đáy  $2\text{ cm}$  và chiều cao  $6\text{ cm}$ , giả sử giá bán mỗi  $\text{cm}^3$  xúc xích là  $500$  đồng. Bạn An cần trả tiền để mua một gói 4 cái xúc xích. Số tiền gần đúng nhất cho 4 cái xúc xích là

- A. 30000.
- B. 19000.
- C. 76000.
- D. 38000.

**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 22.** Khối trụ có chiều cao bằng bán kính đáy và diện tích xung quanh bằng  $2\pi$ . Thể tích khối trụ là:

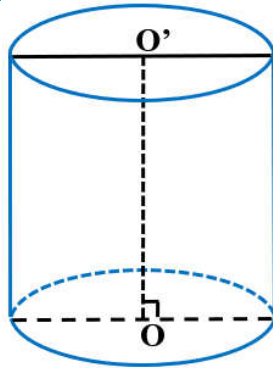
- A.  $\pi$ .
- B.  $2\pi$ .
- C.  $4\pi$ .
- D.  $3\pi$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 23.** Cắt một hình trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có diện tích bằng  $9\text{ m}^2$ . Diện tích toàn phần của hình trụ đó bằng

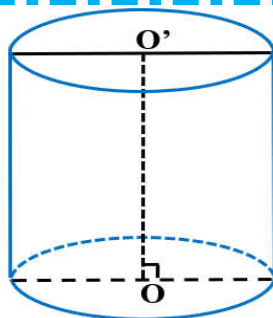
- A.  $\frac{27\pi}{8} (\text{m}^2)$ .
- B.  $\frac{27\pi}{2} (\text{m}^2)$ .
- C.  $9\pi (\text{m}^2)$ .
- D.  $\frac{27\pi}{4} (\text{m}^2)$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 24.** Một hình trụ có chiều cao gấp 3 lần bán kính đáy, biết rằng thể tích của khối trụ đó bằng  $3\pi$  đơn vị thể tích. Tính diện tích của thiết diện qua trục của hình trụ?

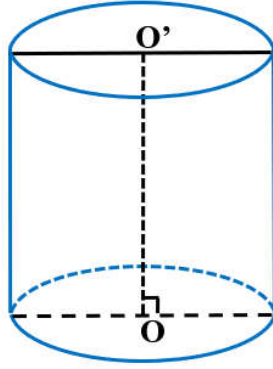
- A. 6.
- B. 3.
- C.  $3\sqrt[3]{9}$ .
- D.  $6\sqrt[3]{9}$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 25.** Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB$  và  $CD$  thuộc hai đáy của hình trụ,  $AB = 4a$ ,  $AC = 5a$ . Tính thể tích khối trụ.

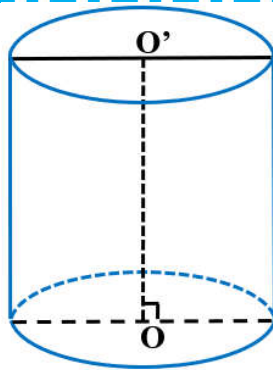
- A.  $V = 4\pi a^3$
- B.  $V = 8\pi a^3$
- C.  $V = 16\pi a^3$
- D.  $V = 12\pi a^3$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 26.** Cho hình trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, diện tích của xung quanh của hình trụ bằng  $80\pi$ . Tính thể tích khối trụ.

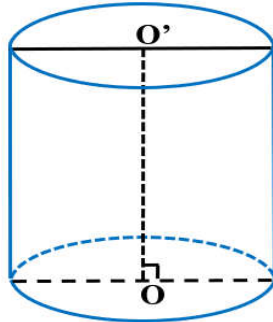
- A.  $160\pi$ .
- B.  $144\pi$ .
- C.  $64\pi$ .
- D.  $164\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 27.** Cho khối trụ có chu vi đáy bằng  $4\pi a$  và độ dài đường cao bằng  $a$ . Thể tích của khối trụ đã cho bằng

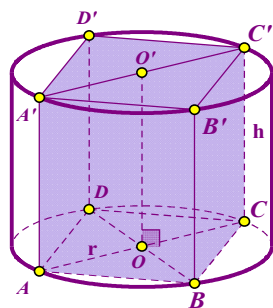
- A.  $16\pi a^3$
- B.  $\pi a^2$ .
- C.  $\frac{4}{3}\pi a^3$ .
- D.  $4\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 28.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có đường chéo  $BD' = x\sqrt{3}$ . 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.

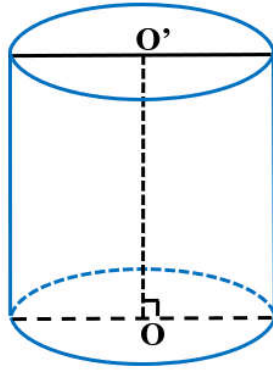
- A.  $\frac{\pi x^2 \sqrt{2}}{2}$ .
- B.  $\pi x^2 \sqrt{3}$ .
- C.  $\pi x^2 \sqrt{2}$ .
- D.  $\pi x^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 29.** Một hình trụ có bán kính đáy là  $R$ , thiết diện qua trục là một hình vuông. Thể tích của hình lăng trụ tứ giác đều nội tiếp trong hình trụ đã cho là

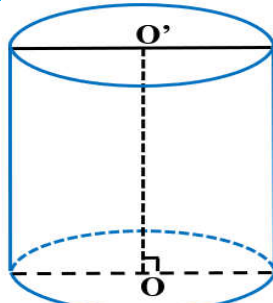
- A.  $8R^3$ .
- B.  $4R^3$ .
- C.  $2R^3$ .
- D.  $4\sqrt{2}R^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 30.** Cho hình trụ có diện tích toàn phần lớn hơn diện tích xung quanh là  $4\pi$ . Bán kính của hình trụ bằng

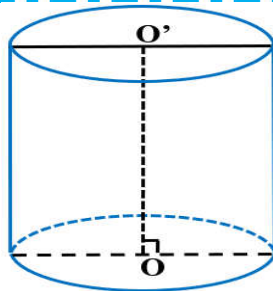
- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- B.  $\sqrt{2}$ .
- C. 2.
- D. 1.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 31.** Cho một khối trụ có diện tích xung quanh của khối trụ bằng  $80\pi$ . Tính thể tích của khối trụ biết khoảng cách giữa hai đáy bằng 10.

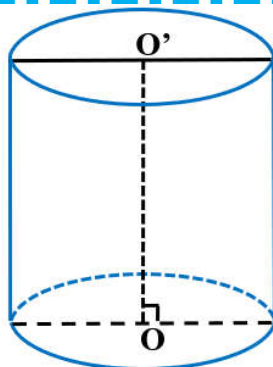
- A.  $64\pi$ .
- B.  $160\pi$ .
- C.  $400\pi$ .
- D.  $40\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 32.** Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn  $(O;r)$  và  $(O';r)$ . Khoảng cách giữa hai đáy là  $OO' = r\sqrt{3}$ . Một hình nón có đỉnh là  $O'$  và có đáy là hình tròn  $(O;r)$ . Gọi  $S_1$  là diện tích xung quanh của hình trụ và  $S_2$  là diện tích xung quanh của hình nón. Tính tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$ .

- A.  $\frac{1}{4}$ .
- B.  $\frac{1}{3}$ .
- C.  $\frac{1}{2}$ .
- D.  $\sqrt{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

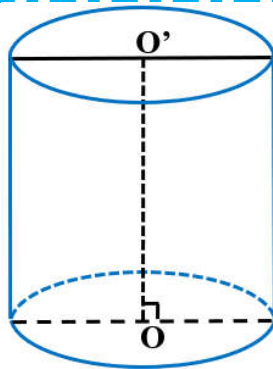
**Câu 33.** Giả sử viên phấn viết bảng có dạng khối trụ tròn xoay đường kính đáy bằng 1(cm), chiều dài 6(cm). Người ta làm hộp carton đựng phấn hình dạng hình hộp chữ nhật có kích thước 6(cm),5(cm),6(cm). Muốn xếp 350 viên phấn vào 12 hộp, ta được kết quả nào trong các kết quả sau.

- (A). Thiếu 10 viên.
- (B). Vừa đủ.
- (C). Thừa 10 viên.
- (D). Không xếp được.

**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 34.** Gọi (T) là một hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $4\pi$  và có chiều cao bằng đường kính đáy. Thể tích khối trụ (T) bằng:

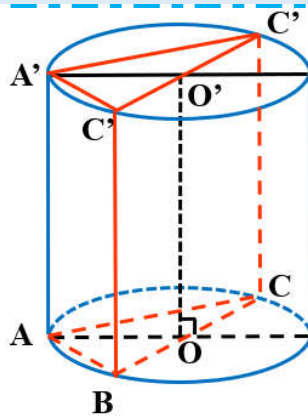
- (A).  $3\pi$ .
- (B).  $4\pi$ .
- (C).  $2\pi$ .
- (D).  $\pi$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 35.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh bên bằng  $2a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ , góc giữa  $AC'$  và mặt phẳng  $(BCC'B')$  bằng  $30^\circ$ . Thể tích của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng

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



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 36.** Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5 cm, chiều dài lăn là 23 cm. Sau khi lăn tròn 15 vòng thì trục lăn tạo nên sân phẳng một diện tích là



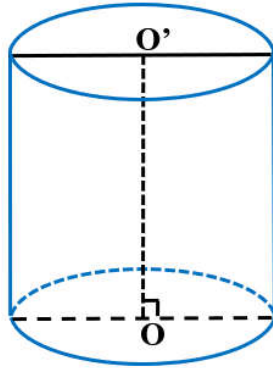


- A.  $1725\pi \text{ cm}^2$ .
- B.  $3450 \text{ cm}^2$ .
- C.  $862,5 \text{ cm}^2$ .
- D.  $1725\pi \text{ cm}^3$ .

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 37.** Một khối trụ có thể tích  $100\pi$ . Nếu chiều cao khối trụ tăng lên ba lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng  $100\pi$ . Bán kính đáy khối trụ ban đầu là

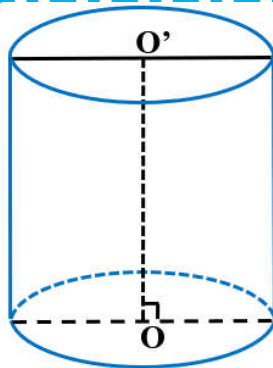
- A.  $r = 5$ .
- B.  $r = 4$ .
- C.  $r = 6$ .
- D.  $r = 1$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 38.** Cho hình nón có đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy và đều bằng 2, nội tiếp trong một hình trụ. Tính diện tích toàn phần  $S_{tp}$  của hình trụ đó?

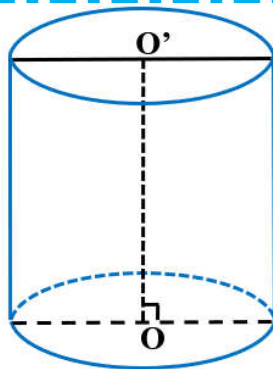
- A.  $\pi(\sqrt{3} + 1)$ .
- B.  $6\pi$ .
- C.  $2\pi(\sqrt{3} + 1)$ .
- D.  $3\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 39.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $a$ , chu vi của thiết diện qua trục bằng  $12a$ . Thể tích của khối trụ đã cho bằng

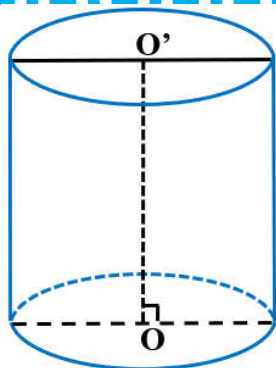
- A.  $5\pi a^3$ .
- B.  $\pi a^3$ .
- C.  $4\pi a^3$ .
- D.  $6\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 40.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $a$ , diện tích toàn phần bằng  $8\pi a^2$ . Chiều cao của hình trụ bằng

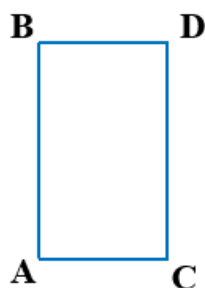
- A.  $8a$ .
- B.  $4a$ .
- C.  $3a$ .
- D.  $2a$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 41.** Cho hình vuông  $ABCD$  quay quanh cạnh  $AB$  tạo ra hình trụ có độ dài của đường tròn đáy bằng  $4\pi a$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của hình trụ này

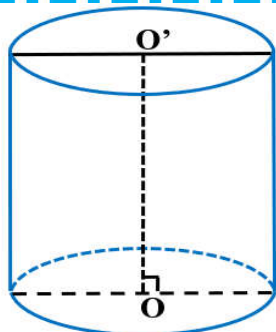
- A.  $V = 2\pi a^3$ ..
- B.  $V = 4\pi a^3$ ..
- C.  $V = 8\pi a^3$ ..
- D.  $V = \frac{8\pi a^3}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 42.** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $50\pi$  và có độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đáy

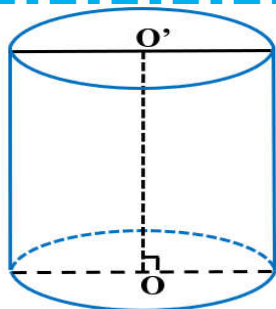
- A.  $r = 5\sqrt{\pi}$  .
- B.  $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$  .
- C.  $r = \frac{5\sqrt{2\pi}}{2}$  .
- D.  $r = 5$  .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 43.** Cho hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 4, diện tích xung quanh bằng  $48\pi$ . Thể tích của hình trụ đó bằng

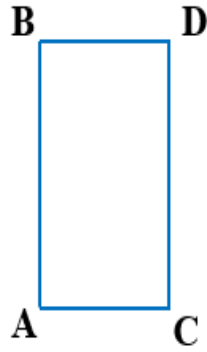
- A.  $32\pi$  .
- B.  $72\pi$  .
- C.  $24\pi$  .
- D.  $96\pi$  .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 44.** Cho một hình chữ nhật có đường chéo có độ dài 5, một cạnh có độ dài 3. Quay hình chữ nhật đó quanh trục chứa cạnh có độ dài lớn hơn, ta thu được một khối trụ. Tính thể tích khối thu được.

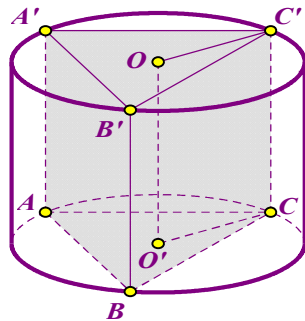
- A.  $36\pi$ .
- B.  $45\pi$ .
- C.  $12\pi$ .
- D.  $48\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 45.** Tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay ngoại tiếp một hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đáy bằng 1.

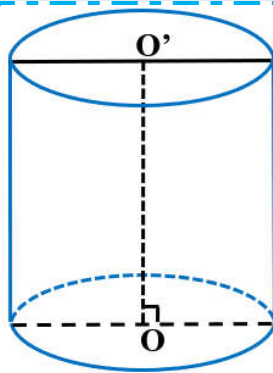
- A.  $S_{xq} = \pi\sqrt{3}$ .
- B.  $S_{xq} = \frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$ .
- C.  $S_{xq} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ .
- D.  $S_{xq} = \frac{\pi}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 46.** Cho một hình trụ tròn xoay và hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$  có hai đỉnh liên tiếp  $A, B$  nằm trên đường tròn đáy thứ nhất của hình trụ, hai đỉnh còn lại nằm trên đường tròn đáy thứ hai của hình trụ. Mặt phẳng  $(ABCD)$  tạo với đáy hình trụ góc  $45^\circ$ . Diện tích xung quanh hình trụ là.

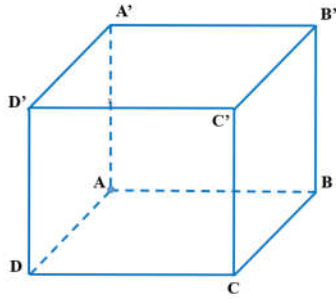
- A.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$ .
- B.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{3}$ .
- C.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$ .
- D.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{4}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 47.** Cho lập phương có cạnh bằng  $a$  và một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt đối diện của hình lập phương. Gọi  $S_1$  là diện tích 6 mặt của hình lập phương,  $S_2$  là diện tích xung quanh của hình trụ. Hãy tính tỉ số  $\frac{S_2}{S_1}$ .

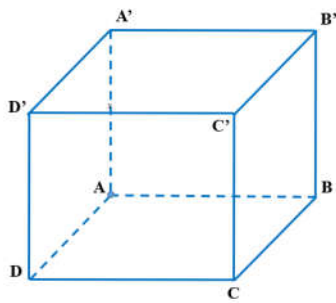
- A.  $\frac{S_2}{S_1} = \frac{\pi}{6}$
- B.  $\frac{S_2}{S_1} = \frac{\pi}{2}$
- C.  $\frac{S_2}{S_1} = \pi$
- D.  $\frac{S_2}{S_1} = \frac{1}{2}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 48.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh đáy bằng  $a$  với  $O$  và  $O'$  là tâm của hình vuông  $ABCD$  và  $A'B'C'D'$ . Gọi  $(T)$  là hình trụ tròn xoay tại thành khi quay hình chữ nhật  $AA'C'C$  quanh trục  $OO'$ . Thể tích của khối trụ  $(T)$  bằng

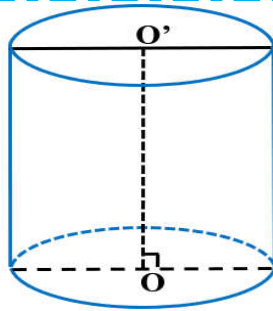
- A.  $\frac{1}{6} \pi a^3$ .
- B.  $2\pi a^3$ .
- C.  $\frac{1}{3} \pi a^3$ .
- D.  $\frac{1}{2} \pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 49.** Cho khối trụ  $(T)$  có bán kính đáy  $R$  và diện tích toàn phần  $8\pi R^2$ . Tính thể tích của khối trụ  $(T)$ .

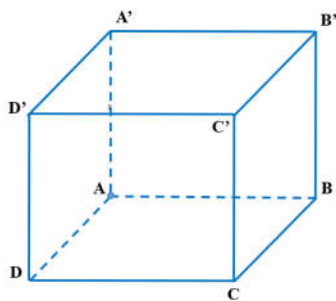
- A.  $3\pi R^3$ .
- B.  $8\pi R^3$ .
- C.  $4\pi R^3$ .
- D.  $6\pi R^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 50.** Hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hai mặt của một hình lập phương cạnh  $a$  thì có diện tích xung quanh bằng bao nhiêu?

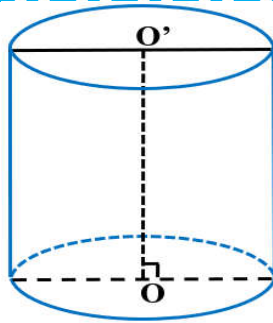
- A.  $2\pi a^2$ .
- B.  $\sqrt{2}\pi a^2$ .
- C.  $2\sqrt{2}\pi a^2$ .
- D.  $\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 51.** Thiết diện qua trục của một khối trụ là hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 4a$ ,  $AC = 5a$  ( $AB$  và  $CD$  thuộc hai đáy của khối trụ). Thể tích của khối trụ là.

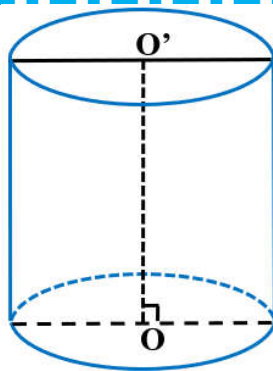
- A.  $12\pi a^3$ .
- B.  $16\pi a^3$ .
- C.  $4\pi a^3$ .
- D.  $8\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 52.** Cho hình trụ có đường cao bằng  $8a$ . Một mặt phẳng song song với trục và cách trục hình trụ  $3a$ , cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông. Diện tích xung quanh và thể tích khối trụ bằng.

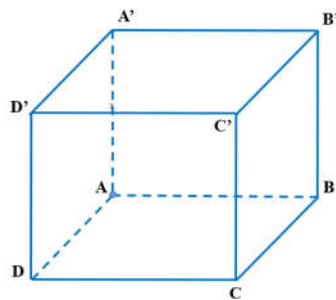
- A.  $60\pi a^2, 200\pi a^3$ .
- B.  $60\pi a^2, 180\pi a^3$ .
- C.  $80\pi a^2, 200\pi a^3$ .
- D.  $80\pi a^2, 180\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 53.** Cho khối lập phương có thể tích  $V = 512 \text{ cm}^3$  và một hình trụ ( $H$ ) có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt đối diện của hình lập phương. Thể tích khối ( $H$ ) bằng

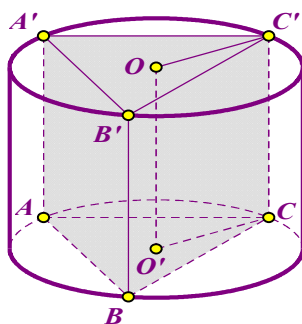
- A.  $\frac{128\pi}{3}$
- B. 72
- C.  $\frac{64\pi}{3}$
- D.  $128\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 55.** Một hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ tam giác đều với tất cả các cạnh bằng  $a$  có diện tích xung quanh bằng bao nhiêu?

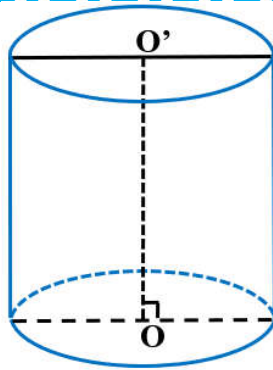
- A.  $\frac{4\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ .
- B.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ .
- C.  $\pi a^2 \sqrt{3}$ .
- D.  $\frac{2\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 56.** Cho hình trụ có đường kính đáy là  $a$ , mặt phẳng qua trục của hình trụ cắt hình trụ theo một thiết diện có diện tích là  $3a^2$ . Tính diện tích toàn phần của hình trụ.

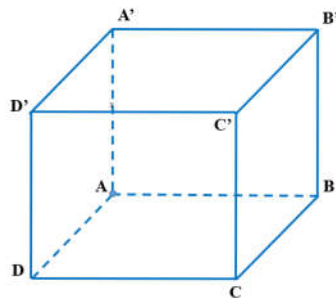
- A.  $\frac{7}{2}\pi a^2$ .
- B.  $5\pi a^2$ .
- C.  $2\pi a^2$ .
- D.  $\frac{3}{2}\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 57.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 2AD$ . Quay hình chữ nhật đã cho quanh  $AD$  và  $AB$  ta được hai hình trụ tròn xoay có thể tích lần lượt là  $V_1, V_2$ . Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

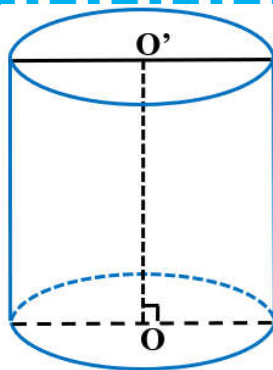
- A.  $V_1 = 2V_2$ .
- B.  $V_2 = 4V_1$ .
- C.  $V_1 = 4V_2$ .
- D.  $V_2 = 2V_1$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 58.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông  $ABCD$  cạnh bằng  $2\sqrt{3}$  (cm) với  $AB$  là đường kính của đường tròn đáy tâm  $O$ . Gọi  $M$  là điểm thuộc cung  $\widehat{AB}$  của đường tròn đáy sao cho  $\widehat{ABM} = 60^\circ$ . Thể tích của khối tứ diện  $ACDM$  là:

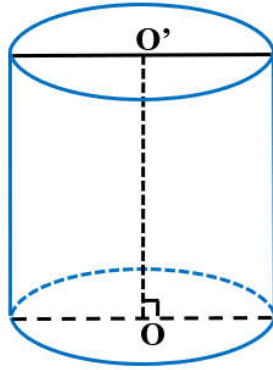
- A.  $V = 7(\text{cm}^3)$ .
- B.  $V = 4(\text{cm}^3)$ .
- C.  $V = 6(\text{cm}^3)$ .
- D.  $V = 3(\text{cm}^3)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 59.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh  $2a$ . Mặt phẳng  $(P)$  song song với trục và cách trục một khoảng  $\frac{a}{2}$ . Tính diện tích thiết diện của hình trụ cắt bởi mặt phẳng  $(P)$ .

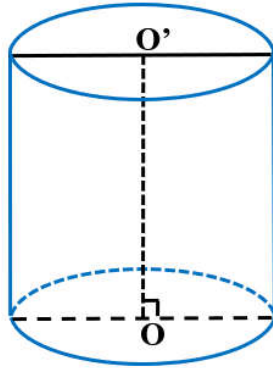
- A.  $\pi a^2$ .
- B.  $2\sqrt{3}a^2$ .
- C.  $a^2$ .
- D.  $4a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 60.** Cho một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn  $(O; R)$ , với  $OO' = R\sqrt{3}$  và một hình nón có đỉnh  $O'$  và đáy là hình tròn  $(O; R)$ . Kí hiệu  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón. Tính  $k = \frac{S_1}{S_2}$ .

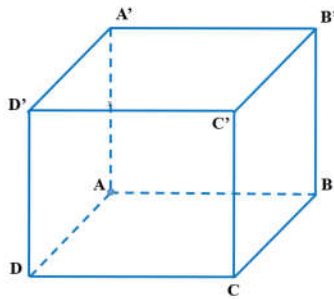
- A.  $k = \frac{1}{2}$ .
- B.  $k = \frac{1}{3}$ .
- C.  $k = \sqrt{2}$ .
- D.  $k = \sqrt{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 61.** Trong không gian, cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = a, AC = 2a$ . Tính theo  $a$  độ dài đường sinh  $l$  của hình trụ, nhận được khi quay hình chữ nhật  $ABCD$  xung quanh trục  $AB$ .

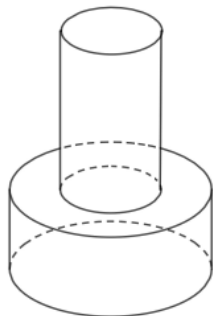
- A.  $l = a$ .
- B.  $l = a\sqrt{5}$ .
- C.  $l = a\sqrt{2}$ .
- D.  $l = a\sqrt{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 62.** Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ  $(H_1), (H_2)$  xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là  $r_1, h_1, r_2, h_2$  thỏa mãn  $r_2 = \frac{1}{2}r_1, h_2 = 2h_1$ . Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng  $30cm^3$ , thể tích khối trụ  $(H_1)$  bằng

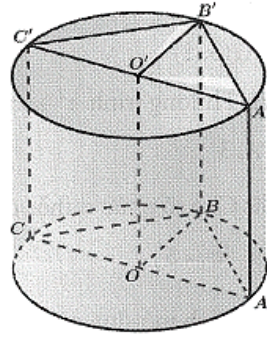
- A.  $15cm^3$
- B.  $20cm^3$
- C.  $10cm^3$
- D.  $24cm^3$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 63.** Cho hình trụ có diện tích toàn phần là  $4\pi$  và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng qua trục là hình vuông. Tính thể tích khối trụ?

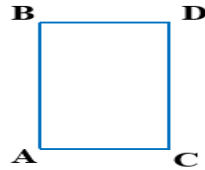
- (A).  $S = 9\pi a^2$ .
- (B).  $S = 6\pi a^2$ .
- (C).  $S = 12\pi a^2$ .
- (D).  $S = 3\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 66.** Cho hình vuông  $ABCD$  biết cạnh bằng  $a$ . Gọi  $I, K$  lần lượt là trung điểm của  $AB, CD$ . Tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay khi cho hình vuông  $ABCD$  quay quanh  $IK$ .

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



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 67.** Trong không gian, cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 1$  và  $AD = 3$ . Gọi  $M, N$  lần lượt thuộc  $AD, BC$  sao cho  $AM = 2MD; BN = 2NC$ . Quay hình chữ nhật này quanh trục  $MN$ , ta được hai hình trụ. Tính tổng diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hai hình trụ đó.

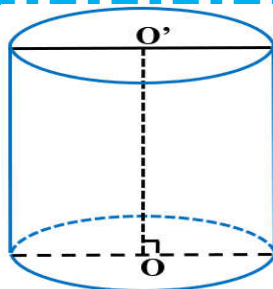
- (A).  $S_{xq} = 6\pi$ .
- (B).  $S_{xq} = 5\pi$ .
- (C).  $S_{xq} = 9\pi$ .
- (D).  $S_{xq} = 4\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 68.** Tính diện tích toàn phần của một hình trụ, biết thiết diện của hình trụ cắt bởi mặt phẳng qua trục là một hình vuông có diện tích bằng 36.

- (A).  $36\pi$
- (B).  $54\pi$
- (C).  $50\pi$
- (D).  $18\pi$

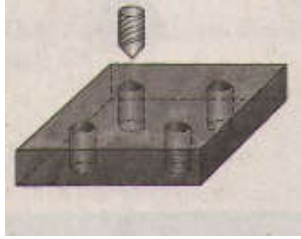


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



**Câu 69.** Một tấm kim loại được khoan thủng bốn lỗ như hình vẽ, tấm kim loại dày 2 (cm), đáy của nó là hình vuông có cạnh 5 (cm). Đường kính của khoan là 8 (mm). Thể tích phần còn lại của tấm kim loại là:

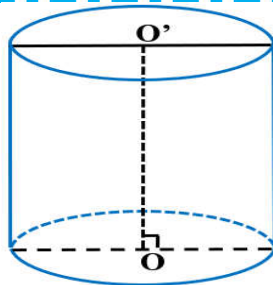
- A.  $5000 - 1280\pi$  (mm<sup>3</sup>).
- B.  $50000 - 1280\pi$  (mm<sup>3</sup>).
- C.  $50000 - 320\pi$  (mm<sup>3</sup>).
- D.  $5000 - 1280\pi$  (mm<sup>3</sup>).



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 70.** Cho hình trụ có diện tích toàn phần là  $4\pi$  và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng qua trục là hình vuông. Tính thể tích khối trụ?

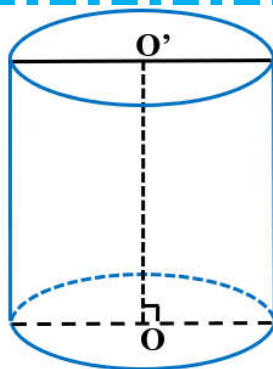
- A.  $\frac{\pi\sqrt{6}}{9}$
- B.  $\frac{4\pi}{9}$
- C.  $\frac{4\pi\sqrt{6}}{9}$
- D.  $\frac{\pi\sqrt{6}}{12}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 71.** Cho một khối trụ có chiều cao  $8a$ , bán kính đường tròn đáy bằng  $6a$ . Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục  $4a$ . Tính diện tích  $S$  của thiết diện được tạo thành.

- A.  $32\sqrt{3}a^2$ .
- B.  $32\sqrt{5}a^2$ .
- C.  $16\sqrt{5}a^2$ .
- D.  $16\sqrt{3}a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 72.** Trong không gian, cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 1$ ,  $AD = 2$ . Gọi  $M$ ,  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$ ,  $BC$ . Tính diện tích toàn phần của hình trụ tạo thành khi quay hình chữ nhật  $ABCD$  quanh trục  $MN$ .

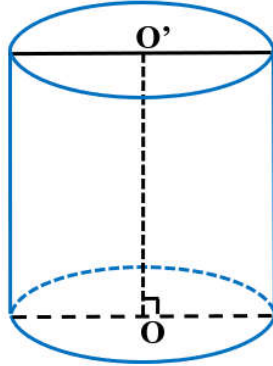
- A.  $S_{tp} = 4\pi$
- B.  $S_{tp} = 6\pi$
- C.  $S_{tp} = 8\pi$
- D.  $S_{tp} = 2\pi$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 73.** Thiết diện qua trục của một hình trụ ( $T$ ) là hình vuông  $ABCD$  có đường chéo  $AC = 2a$ . Diện tích xung quanh của hình trụ ( $T$ ) là

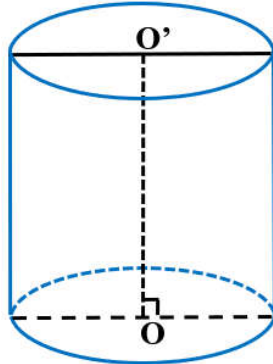
- A.  $2\pi a^2$ .
- B.  $\sqrt{2}\pi a^2$ .
- C.  $4\pi a^2$ .
- D.  $2\pi a^2\sqrt{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 74.** Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật  $ABCD$  có cạnh  $AB$  và cạnh  $CD$  nằm trên hai đáy của khối trụ. Biết  $AC = a\sqrt{2}$ ,  $\widehat{DCA} = 30^\circ$ . Tính thể tích khối trụ.

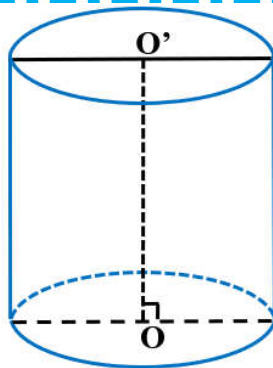
- A.  $\frac{3\sqrt{2}}{16}\pi a^3$ .
- B.  $\frac{3\sqrt{6}}{16}\pi a^3$ .
- C.  $n = 8$ .
- D.  $\frac{3\sqrt{2}}{48}\pi a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

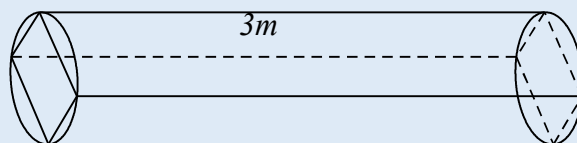
**Câu 75.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3 và thể tích bằng  $18\pi$ . Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ.

- A.  $S_{xq} = 12\pi$ .
- B.  $S_{xq} = 6\pi$ .
- C.  $S_{xq} = 18\pi$ .
- D.  $S_{xq} = 36\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 76.** Một khúc gỗ hình trụ có chiều cao 3m, đường kính đáy 80cm. Người ta cưa 4 tấm bìa để được một khối lăng trụ đều nội tiếp trong khối trụ. Tính tổng thể tích của 4 tấm bìa bị cưa, xem mạch cưa không đáng kể.

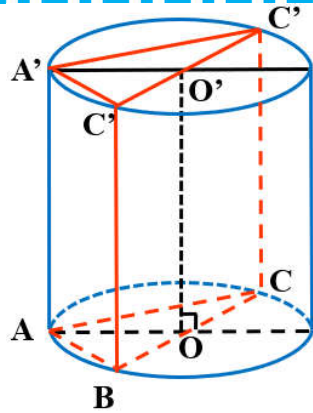


- A.  $1,92(\pi - 2) m^3$ .
- B.  $0,4(\pi - 2) m^3$ .
- C.  $0,12(\pi - 2) m^3$ .
- D.  $0,48(\pi - 2) m^3$ .

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 77.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a\sqrt{2}$  và cạnh bên  $AA' = a\sqrt{6}$ . Khi đó, diện tích xung quanh của hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ đã cho bằng bao nhiêu?

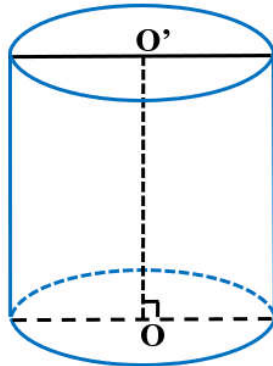
- A.  $\pi a^2 \sqrt{6}$ .
- B.  $4\pi a^2 \sqrt{6}$ .
- C.  $2\pi a^2 \sqrt{6}$ .
- D.  $4\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 78.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng với chiều cao của nó. Biết thể tích của khối trụ đó bằng  $8\pi$ , tính chiều cao  $h$  của hình trụ.

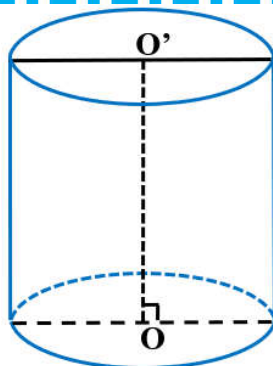
- A.  $h = \sqrt[3]{4}$ .
- B.  $h = 2$ .
- C.  $h = 2\sqrt{2}$ .
- D.  $h = \sqrt[3]{32}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 79.** Một cái cốc hình trụ cao 15 cm đựng được 0,5 lít nước. Hỏi bán kính đường tròn đáy của cái cốc xấp xỉ bằng bao nhiêu ?

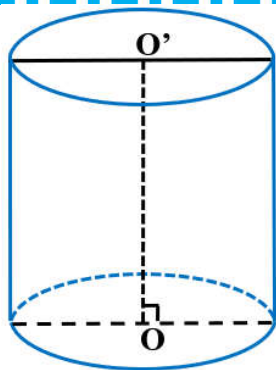
- A. 3,25 cm
- B. 3,28 cm.
- C. 3,26 cm
- D. 3,27 cm



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 80.** Cắt hình trụ ( $T$ ) bằng một mặt phẳng đi qua trục được thiết diện là một hình chữ nhật có diện tích bằng  $20\text{ cm}^2$  và chu vi bằng  $18\text{ cm}$ . Biết chiều dài của hình chữ nhật lớn hơn đường kính mặt đáy của hình trụ ( $T$ ). Diện tích toàn phần của hình trụ là:

- A.  $26\pi(\text{cm}^2)$ .
- B.  $30\pi(\text{cm}^2)$ .
- C.  $28\pi(\text{cm}^2)$ .
- D.  $24\pi(\text{cm}^2)$ .



Lời giải:.....

.....

.....

.....

.....

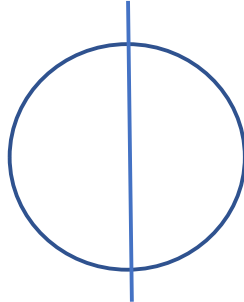
.....

.....

|   |  |
|---|--|
| Lớp Toán Thầy Thảo<br>Alo: 076.376.9899 | CHUYÊN ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT 2021<br>HÌNH HỌC 12 – CHƯƠNG II |
| Dạy thật – Học thật – Chất lượng thật!  | Vấn đề 3: MẶT CẦU – KHỐI CẦU                                     |

**Câu 1.** Quay một miếng bìa hình tròn có diện tích  $16\pi a^2$  quanh một trong những đường kính, ta được khối tròn xoay có thể tích là

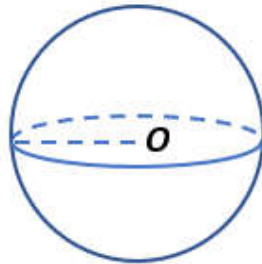
- A.  $\frac{32}{3}\pi a^3$
- B.  $\frac{64}{3}\pi a^3$
- C.  $\frac{128}{3}\pi a^3$
- D.  $\frac{256}{3}\pi a^3$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 2.** Một khối cầu có thể tích là  $36\pi (m^3)$ . Diện tích của mặt cầu bằng:

- A.  $72\pi(m^2)$ .
- B.  $36\pi(m^2)$ .
- C.  $36\sqrt[3]{9}\pi(m^2)$ .
- D.  $144\pi(m^2)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 3.** Cho mặt cầu  $(S_1)$  có bán kính là  $R_1$ , mặt cầu  $(S_2)$  có bán kính là  $R_2$ . Biết  $R_2 = 2R_1$ , tính tỉ số diện tích của mặt cầu  $(S_2)$  và mặt cầu  $(S_1)$ .

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

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

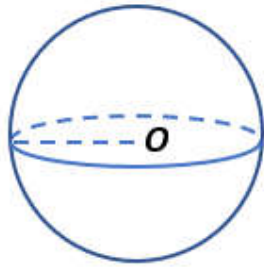
**Câu 4.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hình chóp có đáy là tứ giác thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- B. Hình chóp có đáy là hình bình hành thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- C. Hình chóp có đáy là hình thang cân thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- D. Hình chóp có đáy là hình thang vuông thì có mặt cầu ngoại tiếp.

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 5.** Cho mặt cầu ( $S$ ) tâm  $O$  đường kính 4cm và mặt phẳng ( $P$ ). Gọi  $d$  là khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng ( $P$ ). Mặt phẳng ( $P$ ) cắt mặt cầu ( $S$ ) khi và chỉ khi

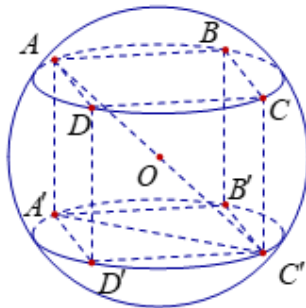
- (A).  $d > 2$ .
- (B).  $d < 2$ .
- (C).  $d > 4$ .
- (D).  $d < 4$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 6.** Một hình cầu có thể tích bằng  $\frac{4\pi}{3}$  ngoại tiếp một hình lập phương. Thể tích của khối lập phương đó là

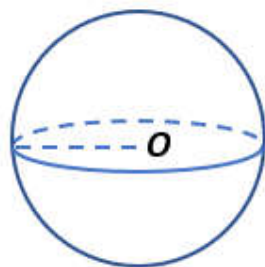
- (A).  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- (B). 1.
- (C).  $\frac{8}{3}$ .
- (D).  $\frac{8\sqrt{3}}{9}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 7.** Khối cầu bán kính  $R = 2a$  có thể tích là

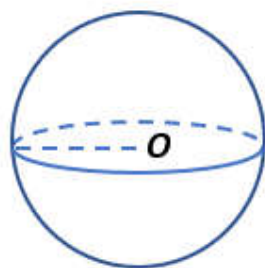
- (A).  $\frac{8\pi a^3}{3}$ .
- (B).  $6\pi a^3$ .
- (C).  $16\pi a^2$ .
- (D).  $\frac{32\pi a^3}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 8.** Một khối cầu có thể tích bằng  $\frac{8\pi}{3}$  thì bán kính bằng

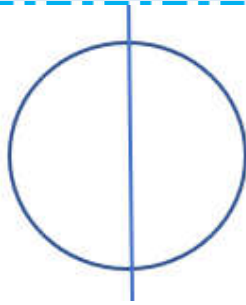
- (A).  $\sqrt[3]{2}$ .
- (B). 2.
- (C). 3.
- (D).  $\sqrt[3]{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 9.** Biết rằng khi quay một đường tròn có bán kính bằng 1 quay quanh một đường kính của nó ta được một mặt cầu. Tính diện tích mặt cầu đó.

- A.  $\pi$ .
- B.  $4\pi$ .
- C.  $V = \frac{4}{3}\pi$ .
- D.  $2\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

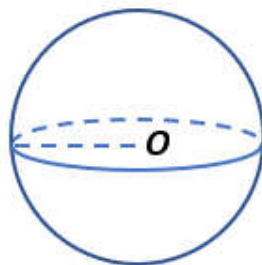
**Câu 10.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hình chóp có đáy là tứ giác thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- B. Hình chóp có đáy là hình chữ nhật thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- C. Hình chóp có đáy là hình thang thì có mặt cầu ngoại tiếp.
- D. Hình chóp có đáy là hình bình hành thì có mặt cầu ngoại tiếp.

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 11.** Bán kính  $R$  của khối cầu có thể tích  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$  là:

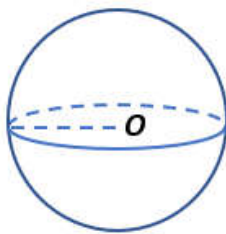
- A.  $R = 2a$ .
- B.  $R = 2\sqrt{2}a$ .
- C.  $\sqrt{2}a$ .
- D.  $\sqrt[3]{7}a$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 12.** Nếu một mặt cầu có đường kính bằng  $a$  thì có diện tích bằng

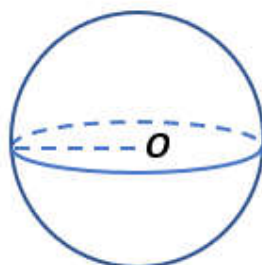
- A.  $\frac{1}{3}\pi a^2$ .
- B.  $4\pi a^2$ .
- C.  $\frac{4}{3}\pi a^2$ .
- D.  $\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....

**Câu 13.** Cho mặt cầu có diện tích bằng  $16\pi a^2$ . Khi đó, bán kính mặt cầu bằng

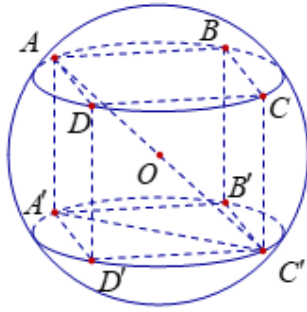
- A.  $2a$
- B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$
- C.  $2\sqrt{2}a$
- D.  $\sqrt{2}a$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....

**Câu 14.** Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là:

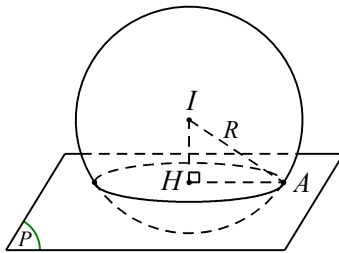
- A.  $\frac{\pi\sqrt{2}}{3}$ .
- B.  $\frac{3}{\pi\sqrt{2}}$ .
- C.  $\frac{2\sqrt{3}}{3\pi}$ .
- D.  $\frac{3\pi}{2\sqrt{3}}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 15.** Cho hình cầu đường kính  $2a\sqrt{3}$ . Mặt phẳng (P) cắt hình cầu theo thiết diện là hình tròn có bán kính bằng  $a\sqrt{2}$ . Tính khoảng cách từ tâm hình cầu đến mặt phẳng (P).

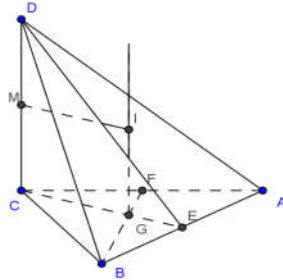
- A.  $\frac{a\sqrt{10}}{2}$
- B.  $a$ .
- C.  $\frac{a}{2}$ .
- D.  $a\sqrt{10}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 16.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  đều cạnh  $3a$ , cạnh bên  $SC = 2a$  và  $SC$  vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$ .

- A.  $R = 2a$ .
- B.  $R = \frac{a\sqrt{13}}{2}$ .
- C.  $R = 3a$ .
- D.  $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 17.** Nếu tăng bán kính của một khối cầu gấp 2 lần thì thể tích thay đổi như thế nào?

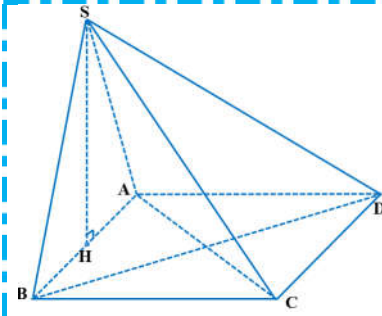
- A. Thể tích tăng gấp 2 lần.
- B. Thể tích tăng gấp 4 lần.
- C. Thể tích tăng gấp 8 lần.
- D. Thể tích tăng gấp  $\frac{4}{3}$ .

Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



**Câu 18.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng 6, mặt bên  $SAB$  là tam giác cân tại  $S$  nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy và có góc  $\widehat{ASB} = 120^\circ$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

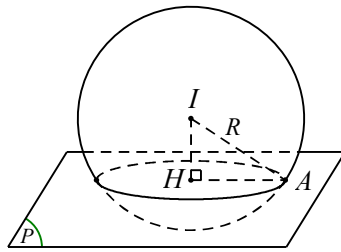
- (A).  $42\pi$ .
- (B).  $84\pi$ .
- (C).  $28\pi$ .
- (D).  $14\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 19.** Diện tích hình tròn lớn của hình cầu là  $S$ , một mặt phẳng  $(P)$  cắt hình cầu theo một đường tròn có bán kính là  $r$  và có diện tích bằng  $\frac{1}{2}S$ . Biết bán kính hình cầu là  $R$ . Khi đó  $r$  bằng

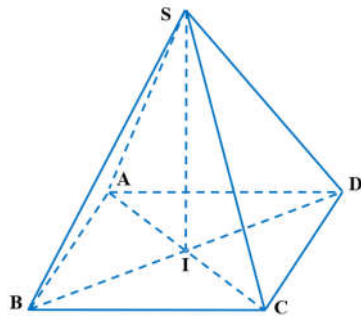
- (A).  $\frac{R\sqrt{2}}{2}$ .
- (B).  $\frac{R\sqrt{2}}{4}$ .
- (C).  $\frac{R\sqrt{3}}{6}$ .
- (D).  $\frac{R\sqrt{3}}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 20.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a\sqrt{2}$ , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng  $45^\circ$ . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

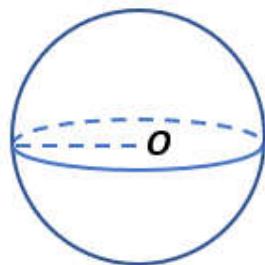
- (A).  $4\pi a^2$
- (B).  $\frac{16\pi a^2}{3}$
- (C).  $6\pi a^2$
- (D).  $\frac{4\pi a^2}{3}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 21.** Kính khí cầu của Mông-gôn-fiơ nhà phát minh ra kính khí cầu dùng khí nóng. Coi kính khí cầu này là một mặt cầu có đường kính 11 m thì diện tích của mặt kính khí cầu là bao nhiêu? .

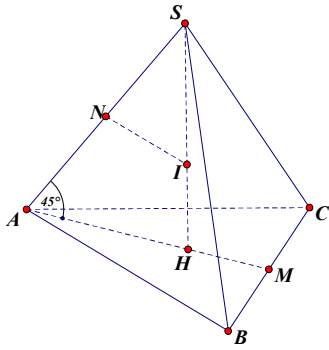
- (A).  $190,14(m^2)$ .
- (B).  $95,07(m^2)$ .
- (C).  $380,29(m^2)$ .
- (D).  $697,19(m^2)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 22.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng  $45^\circ$ . Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp có bán kính là

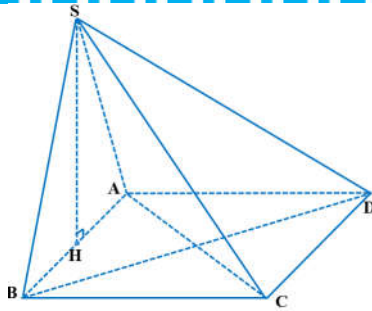
- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$
- B.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$
- C.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$
- D.  $\frac{a\sqrt{3}}{5}$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 23.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SAB$  là tam giác đều mà  $(SAB)$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

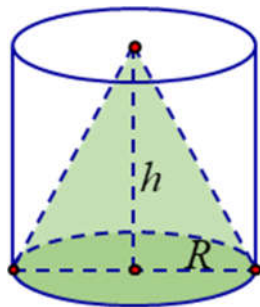
- A.  $V = \frac{5\sqrt{30}}{27} \pi a^3$ .
- B.  $V = \frac{7\sqrt{24}}{24} \pi a^3$ .
- C.  $V = \frac{\sqrt{2}}{3} \pi a^3$ .
- D.  $V = \frac{7\sqrt{21}}{54} \pi a^3$



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 24.** Một khúc gỗ hình trụ bán kính đáy bằng  $a$ , chiều cao  $2a$ , người ta đã khoét ra từ khối trụ một khối nón có đường tròn đáy là đáy khối trụ, chiều cao bằng  $a$ . Tính thể tích khối còn lại đó.

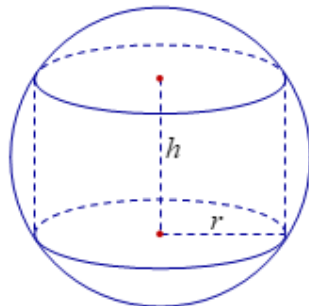
- A.  $V = \frac{7\pi a^3}{3}$ .
- B.  $V = \frac{4\pi a^3}{3}$ .
- C.  $V = \pi a^3$ .
- D.  $V = \frac{5\pi a^3}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 25.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  $\sqrt{3}$ , chiều cao bằng  $2\sqrt{3}$  và gọi  $(S)$  là mặt cầu đi qua hai đường tròn đáy của hình trụ. Tính diện tích mặt cầu  $(S)$ .

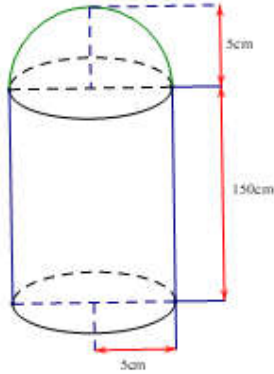
- A.  $24\pi$ .
- B.  $8\sqrt{6}\pi$ .
- C.  $\sqrt{6}\pi$ .
- D.  $6\sqrt{3}\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 26.** Một bình chứa Oxy sử dụng trong công nghiệp và trong y tế được thiết kế gồm hình trụ và nửa hình cầu với thông số như hình vẽ. Thể tích  $V$  của bình này là bao nhiêu ?

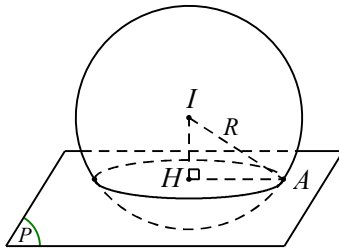
- A.  $V = \frac{23}{6} \pi$ .
- B.  $V = \frac{26}{3} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .
- C.  $V = \frac{26}{3} \pi$ .
- D.  $V = \frac{23}{6} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 27.** Cho mặt cầu tâm  $O$ , bán kính  $R = 3$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  cách tâm  $O$  của mặt cầu một khoảng bằng 1, cắt mặt cầu theo một đường tròn. Gọi  $P$  là chu vi đường tròn này, tính  $P$ .

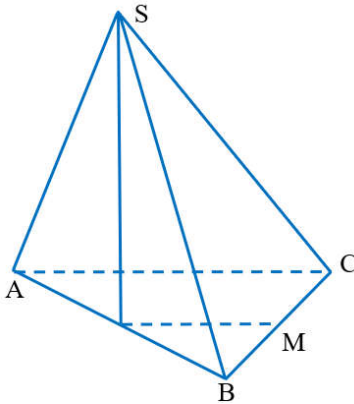
- A.  $P = 2\sqrt{2}\pi$ .
- B.  $P = 4\sqrt{2}\pi$ .
- C.  $P = 4\pi$ .
- D.  $P = 8\pi$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 28.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ , mặt bên  $(SAB)$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

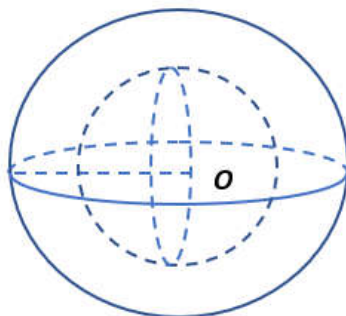
- A.  $V = \frac{5\sqrt{15}\pi a^3}{54}$ .
- B.  $V = \frac{5\pi a^3}{3}$ .
- C.  $V = \frac{5\sqrt{15}\pi a^3}{18}$ .
- D.  $V = \frac{4\sqrt{3}\pi a^3}{27}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 29.** Cho hai khối cầu  $(C_1), (C_2)$  có cùng tâm và có bán kính lần lượt là  $a, b$ , với  $a < b$ . Thể tích phần ở giữa hai khối cầu là

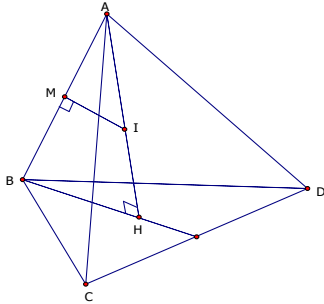
- A.  $\frac{\pi}{3}(b^3 - a^3)$ .
- B.  $\frac{4}{3}(b^3 - a^3)$ .
- C.  $\frac{4\pi}{3}(b^3 - a^3)$ .
- D.  $\frac{2\pi}{3}(b^3 - a^3)$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 30.** Cho tứ diện đều  $ABCD$  cạnh bằng  $x$ . Mặt cầu tiếp xúc với 6 cạnh của tứ diện đều  $ABCD$  có bán kính bằng.

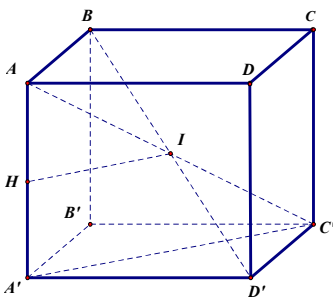
- A.  $\frac{3x\sqrt{2}}{2}$ .
- B.  $\frac{3x\sqrt{2}}{6}$ .
- C.  $\frac{3x\sqrt{2}}{4}$ .
- D.  $\frac{x\sqrt{2}}{4}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 31.** Tính bán kính mặt cầu tiếp xúc với tất cả các cạnh của một hình lập phương cạnh  $a$ .

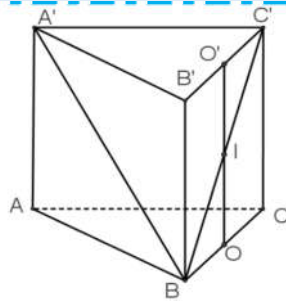
- A.  $\frac{a}{2}$ .
- B.  $\frac{a}{\sqrt{2}}$ .
- C.  $\frac{\sqrt{2}a}{2}$ .
- D.  $\frac{\sqrt{3}a}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 32.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông cân,  $AB = AC = a$ . Góc giữa  $A'B$  và mặt đáy bằng  $45^\circ$ . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $BCC'A'$  là

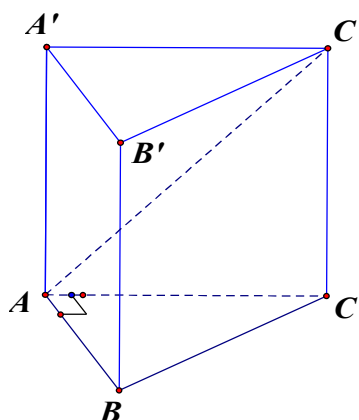
- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- B.  $\frac{a}{2}$ .
- C.  $a$ .
- D.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 33.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABCA'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a\sqrt{3}$ ,  $BC = 2a$ , đường thẳng  $AC'$  tạo với mặt phẳng  $(BCC'B')$  một góc  $30^\circ$ . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ đã cho bằng:

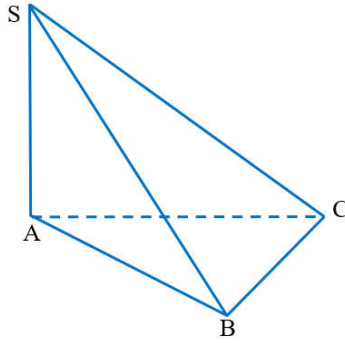
- A.  $6\pi a^2$ .
- B.  $4\pi a^2$ .
- C.  $3\pi a^2$ .
- D.  $24\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 34.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$  và cạnh  $AB = 3$ . Cạnh bên  $SA = \sqrt{6}$  và vuông góc với mặt phẳng đáy. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  là ?

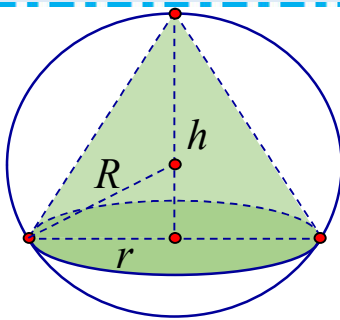
- (A). 9.
- (B).  $\sqrt{6}$ .
- (C).  $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ .
- (D).  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 35.** Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng  $a$ . Thiết diện qua trục hình nón là một tam giác cân có góc ở đáy bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình nón.

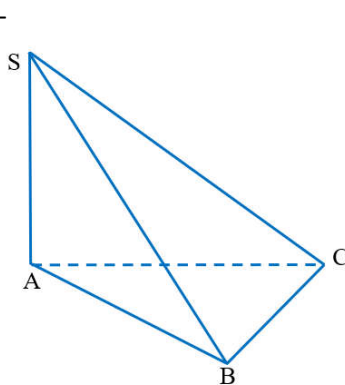
- (A).  $\frac{1}{3}\pi a^3$
- (B).  $\frac{8}{3}\pi a^3$
- (C).  $\frac{4}{3}\pi a^3$
- (D).  $4\pi a^3$



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 36.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$  và  $SA = a$ ,  $AB = b$ ,  $AC = c$ . Mặt cầu đi qua các đỉnh  $A, B, C, S$  có bán kính  $R$  bằng

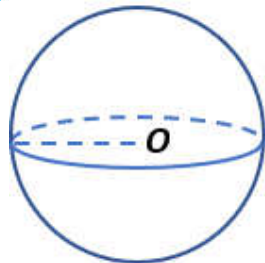
- (A).  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .
- (B).  $\frac{2(a+b+c)}{3}$ .
- (C).  $\frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .
- (D).  $2\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 37.** Tính diện tích mặt cầu  $(S)$  khi biết nửa chu vi đường tròn lớn của nó bằng  $4\pi$ .

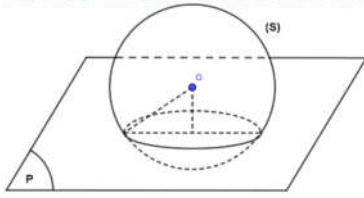
- (A).  $S = 32\pi$ .
- (B).  $S = 64\pi$ .
- (C).  $S = 8\pi$ .
- (D).  $S = 16\pi$ .



**Lời giải:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 38.** Cho mặt cầu  $S(O;R)$  và mặt phẳng  $(P)$  cách  $O$  một khoảng bằng  $\frac{R}{2}$ . Khi đó thiết diện của  $(P)$  và  $(S)$  là một đường tròn có bán kính bằng

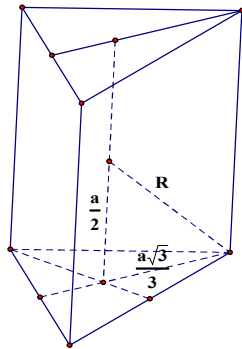
- A.  $R\sqrt{3}$ .
- B.  $\frac{R}{2}$ .
- C.  $R$ .
- D.  $\frac{R\sqrt{3}}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 39.** Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp một hình lăng trụ tam giác đều có các cạnh đều bằng  $a$ .

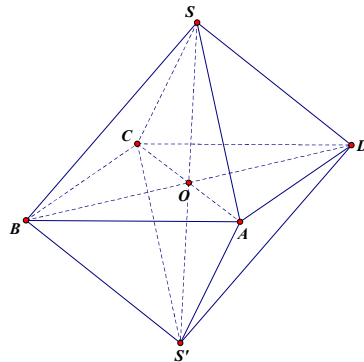
- A.  $\frac{7\pi a^2}{5}$ .
- B.  $\frac{3\pi a^2}{7}$ .
- C.  $\frac{7\pi a^2}{3}$ .
- D.  $\frac{7\pi a^2}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 40.** Thể tích của khối cầu ngoại tiếp bát diện đều có cạnh bằng  $a$  là:

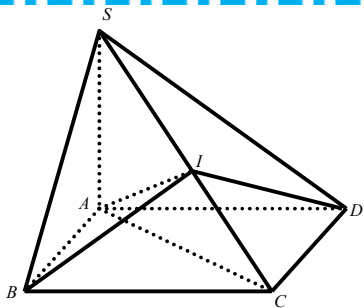
- A.  $\frac{\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .
- B.  $\frac{8\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .
- C.  $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$ .
- D.  $\frac{\sqrt{2}\pi a^3}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 41.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật,  $AC = 7a, SA = a\sqrt{7}$  và  $SA \perp (ABCD)$ . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

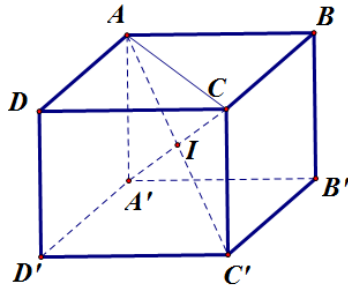
- A.  $R = a\sqrt{14}$ .
- B.  $R = \frac{7a}{2}$ .
- C.  $R = \frac{a\sqrt{56}}{2}$ .
- D.  $a\sqrt{7}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 42.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ ,  $AB = a$ . Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  bằng:

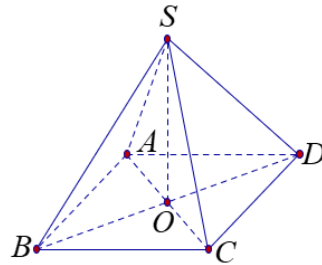
- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- B.  $a\sqrt{3}$ .
- C.  $2a\sqrt{3}$ .
- D.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 43.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng 4cm và chiều cao 2cm. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho bằng:

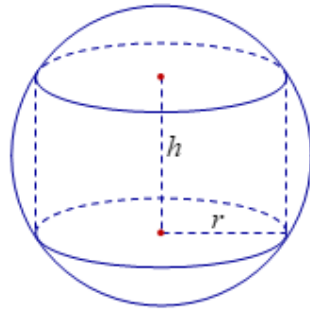
- A. 4cm.
- B. 4,5 cm.
- C. 3cm.
- D. 6cm.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 44.** Cho mặt cầu  $(S)$  có bán kính bằng  $6a$ , hình trụ  $(H)$  có chiều cao bằng  $6a$  và có hai đường tròn đáy nằm trên  $(S)$ . gọi  $v_1$  là thể tích của khối trụ  $(H)$ ,  $v_2$  là thể tích khối cầu  $(S)$ . tính tỉ số  $\frac{v_1}{v_2}$

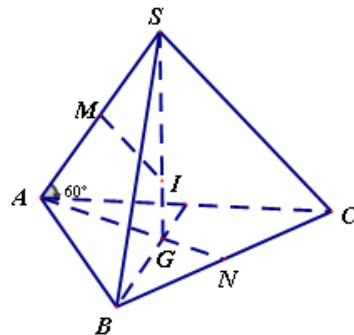
- A.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{2}{3}$
- B.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{3}{16}$ .
- C.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{1}{3}$ .
- D.  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{9}{16}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 45.** Cho hình chóp đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ , góc tạo bởi cạnh bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$ .

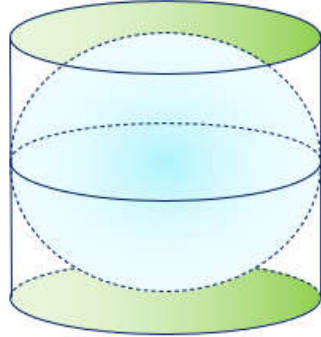
- A.  $R = \frac{a}{3}$ .
- B.  $R = \frac{2a}{3}$ .
- C.  $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$ .
- D.  $R = \frac{4a}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 46.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r$ , gọi  $O$  và  $O'$  là tâm của hai đường tròn đáy với  $OO' = 2r$ . Một mặt cầu tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại  $O$  và  $O'$ . Gọi  $V_C$  và  $V_T$  lần lượt là thể tích của khối cầu và khối trụ. Khi đó  $\frac{V_C}{V_T}$  bằng

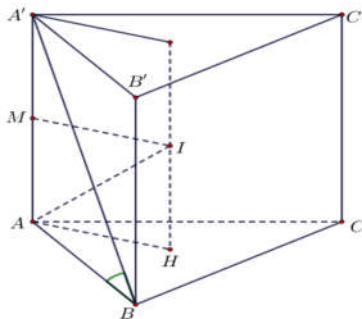
- A.  $\frac{3}{4}$ .
- B.  $\frac{2}{3}$ .
- C.  $\frac{3}{5}$ .
- D.  $\frac{1}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 47.** Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ . Góc giữa đường chéo của mặt bên và đáy của lăng trụ là  $60^\circ$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

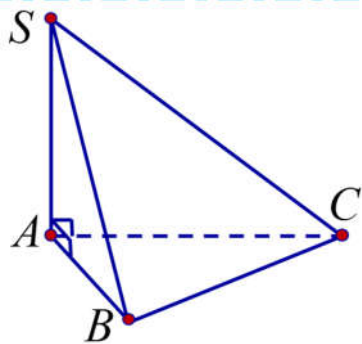
- A.  $\frac{13}{9}\pi a^2$ .
- B.  $\frac{5}{9}\pi a^2$ .
- C.  $\frac{13}{3}\pi a^2$ .
- D.  $\frac{5}{3}\pi a^2$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 48.** Hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a$  và góc giữa  $SC$  với  $(ABC)$  bằng  $45^\circ$ . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  là.

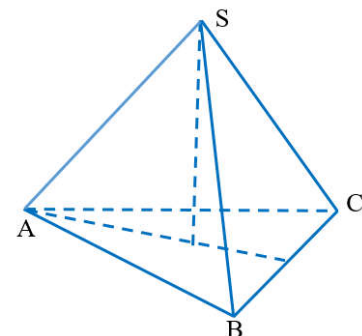
- A.  $a\sqrt{2}$ .
- B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .
- C.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- D.  $a$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 49.** Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đều  $S.ABC$  có tất cả các cạnh bằng  $a$  là

- A.  $\frac{a\sqrt{6}}{4}$ .
- B.  $\frac{3a\sqrt{6}}{4}$ .
- C.  $\frac{a\sqrt{6}}{6}$ .
- D.  $\frac{a\sqrt{6}}{12}$ .

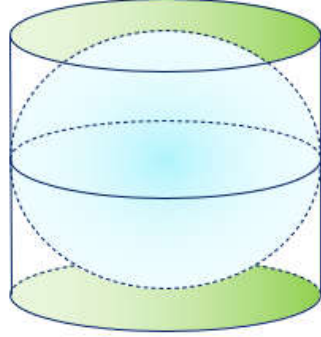


Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....



**Câu 50.** Một hình trụ có trục  $OO'$  chứa tâm của một mặt cầu bán kính  $R$ , các đường tròn đáy của hình trụ đều thuộc mặt cầu trên, đường cao của hình trụ đúng bằng  $R$ . Tính thể tích  $V$  của khối trụ?

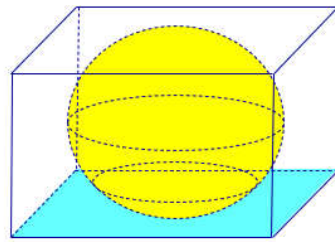
- A.  $V = \frac{\pi R^3}{4}$ .
- B.  $V = \frac{\pi R^3}{3}$ .
- C.  $V = \frac{3\pi R^3}{4}$ .
- D.  $V = \pi R^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 51.** Gọi  $V_1, V_2$  lần lượt là thể tích của một khối lập phương và thể tích của khối cầu nội tiếp khối lập phương đó. Tỉ số  $\frac{V_2}{V_1}$  là:

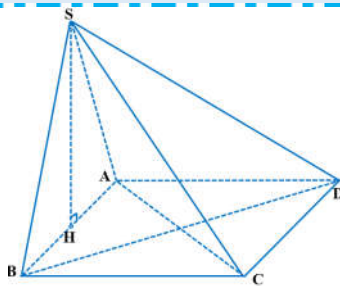
- A.  $\frac{\pi}{3\sqrt{3}}$ .
- B.  $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ .
- C.  $\frac{\pi}{2\sqrt{3}}$ .
- D.  $\frac{\pi}{6}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 52.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật  $AB = 3, AD = 2$ . Mặt bên  $(SAB)$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích  $V$  có khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

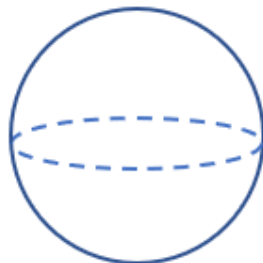
- A.  $V = \frac{20\pi}{3}$ .
- B.  $V = \frac{16\pi}{3}$ .
- C.  $V = \frac{10\pi}{3}$ .
- D.  $V = \frac{32\pi}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 53.** Người ta dùng một loại vải vintage để bọc quả khối khí của kính khí cầu, biết rằng quả khối này có dạng hình cầu đường kính 2 m. Biết rằng  $1m^2$  vải có giá là 200 nghìn đồng. Hỏi cần tối thiểu bao nhiêu tiền mua vải để làm kính khí cầu này?

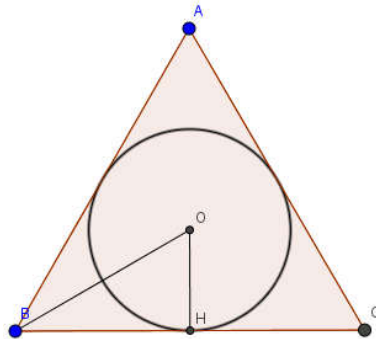
- A. 2.500.470 đồng.
- B. 3.150.342 đồng.
- C. 2.718.920 đồng.
- D. 2.513.274 đồng.



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 54.** Một hình nón có đường sinh bằng  $l$  và bằng đường kính đáy. Bán kính hình cầu nội tiếp hình nón bằng:

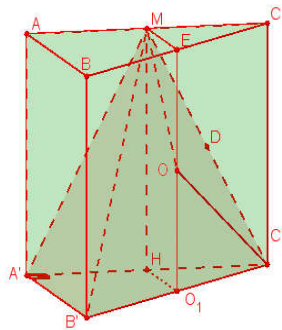
- A.  $\frac{1}{3}l$ .
- B.  $\frac{\sqrt{3}}{6}l$ .
- C.  $\frac{\sqrt{2}}{6}l$ .
- D.  $\frac{3}{4}l$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 55.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ . Biết rằng  $AB = AA' = a, AC = 2a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $AC$ . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $MA'B'C'$  bằng

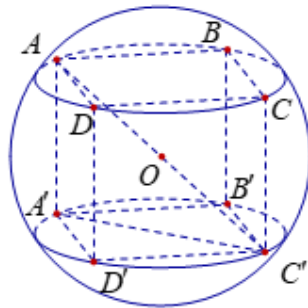
- A.  $a$ .
- B.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- C.  $\frac{a\sqrt{5}}{2}$ .
- D.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 56.** Diện tích  $S$  của mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh bằng 2 là

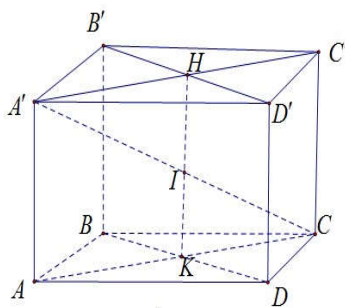
- A.  $8\pi\sqrt{3}$ .
- B.  $12\pi$ .
- C.  $48\pi$ .
- D.  $2\pi\sqrt{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 57.** Một hình hộp hình chữ nhật nội tiếp mặt cầu và có ba kích thước là  $a, b, c$ . Tính bán kính của mặt cầu.

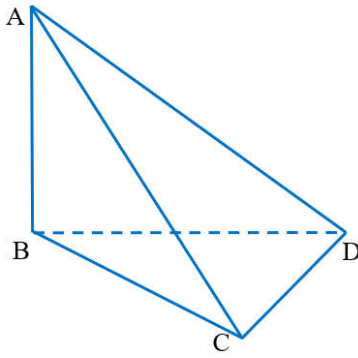
- A.  $\sqrt{2(a^2 + b^2 + c^2)}$ .
- B.  $\frac{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}{3}$ .
- C.  $\frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .
- D.  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 58.** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB$  vuông góc với mặt phẳng  $(BCD)$  và  $AB = a\sqrt{2}$ . Biết tam giác  $BCD$  có  $BC = a$ ,  $BD = a\sqrt{3}$  và  $\widehat{CBD} = 30^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện đã cho.

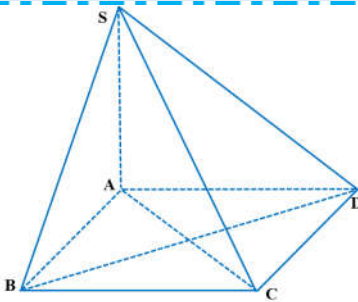
- (A).  $V = \frac{\sqrt{6}\pi a^3}{2}$ .
- (B).  $V = \sqrt{6}\pi a^3$ .
- (C).  $V = \frac{\sqrt{6}\pi a^3}{3}$ .
- (D).  $V = \frac{3\sqrt{6}\pi a^3}{4}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 59.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a\sqrt{3}$  và  $AD = a$ . Đường thẳng  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA = a$ . Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.BCD$  bằng

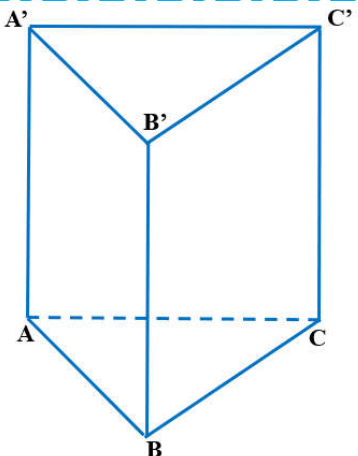
- (A).  $\frac{5\pi a^3 \sqrt{5}}{6}$ .
- (B).  $\frac{5\pi a^3 \sqrt{5}}{24}$ .
- (C).  $\frac{3\pi a^3 \sqrt{5}}{25}$ .
- (D).  $\frac{3\pi a^3 \sqrt{5}}{8}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 60.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $2a$ . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

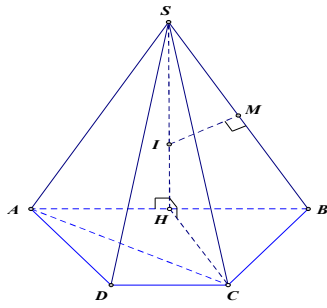
- (A).  $\frac{a\sqrt{7}}{4}$ .
- (B).  $\frac{a\sqrt{7}}{3}$ .
- (C).  $\frac{a\sqrt{21}}{4}$ .
- (D).  $\frac{a\sqrt{21}}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 62.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang cân,  $AB = 2a, CD = a, \widehat{ABC} = 60^\circ$ . Mặt bên  $SAB$  là tam giác đều nằm trên mặt phẳng vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$  ?

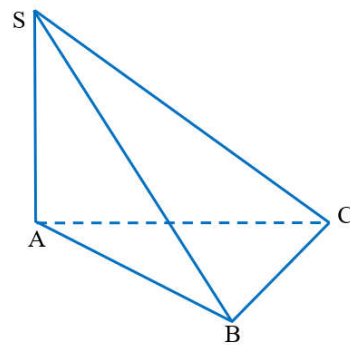
- A.  $R = a$ .
- B.  $R = \frac{2a}{3}$ .
- C.  $R = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$ .
- D.  $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 63.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với  $mp(ABC)$  và  $SC$  hợp với đáy một góc bằng  $60^\circ$ . Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$ . Thể tích của khối cầu (S) bằng

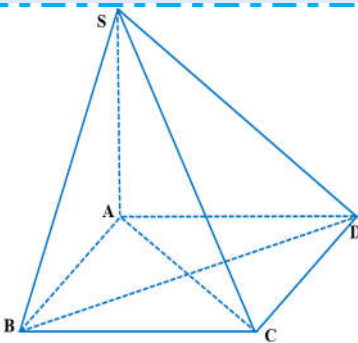
- A.  $\frac{2\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .
- B.  $\frac{4\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .
- C.  $\frac{5\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .
- D.  $\frac{8\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 64.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$  và  $SA = 2a, SA \perp (ABCD)$ . Kẻ  $AH$  vuông góc với  $SB$  và  $AK$  vuông góc với  $SD$ . Mặt phẳng  $(AHK)$  cắt  $SC$  tại  $E$ . Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp  $ABCDEHK$ .

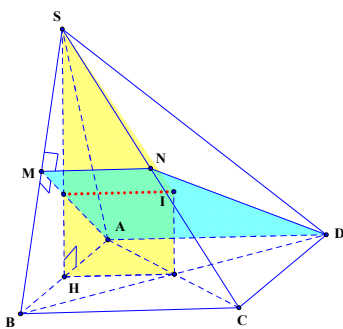
- A.  $\frac{\sqrt{2}}{3} \pi a^3$ .
- B.  $\frac{8\sqrt{2}}{3} \pi a^3$ .
- C.  $\frac{8\sqrt{2}}{3} a^3$ .
- D.  $\frac{\sqrt{2}}{3} a^3$ .



Lời giải:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 65.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng 1. Mặt bên  $SAB$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Hỏi bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$  bằng bao nhiêu?

- A.  $R = \frac{\sqrt{7}}{4}$ .
- B.  $R = \frac{\sqrt{21}}{6}$ .
- C.  $R = \frac{\sqrt{11}}{4}$ .
- D.  $R = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .



Lời giải:.....

---



---



---



---



---



---



---



---