

Nội dung bài viết

1. [Bài tập trắc nghiệm trang 64, 65, 66 SBT Hình học lớp 12](#)
2. [Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 64, 65, 66](#)

Với bộ tài liệu giải sách bài tập toán Hình học 12 tập 1 Câu hỏi trắc nghiệm chương 2, hướng dẫn cách giải chi tiết cho từng câu hỏi, từng phần học bám sát nội dung chương trình SBT bộ môn Toán lớp 12. Nội dung chi tiết các em xem tại đây.

**Bài tập trắc nghiệm trang 64, 65, 66 SBT Hình học lớp 12**

**Bài 2.33:** Cho hình 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. Tỉ số  $S_2/S_1$  bằng:

- A.  $\pi/6$
- B.  $1/2$
- C.  $\pi/2$
- D.  $\pi$

**Bài 2.34:** Một hình tứ diện đều cạnh  $a$  có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón tròn xoay còn ba đỉnh còn lại của tứ diện nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay là:

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

**Bài 2.35:** Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Có một mặt cầu đi qua các đỉnh của một tứ diện bất kì.
- B. Có một mặt cầu đi qua các đỉnh của một hình lăng trụ có đáy là một tứ giác lồi.

C. Có một mặt cầu đi qua các đỉnh của một hình hộp chữ nhật.

D. Có một mặt cầu đi qua các đỉnh của một hình chóp đều.

**Bài 2.36:** Cho ba điểm A, B, C cùng thuộc một mặt cầu và biết rằng  $\angle ACB = 90^\circ$ .

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. AB luôn là đường kính của mặt cầu đã cho.

B. Luôn luôn có một đường tròn thuộc mặt cầu ngoại tiếp tam giác ABC.

C. Tam giác ABC vuông cân tại C.

D. AB là đường kính của một đường tròn lớn trên mặt cầu đã cho.

**Bài 2.37:** Cho tứ diện ABCD có  $AD \perp (ABC)$  và  $BD \perp BC$ . Khi quay tứ diện đó xung quanh trục là cạnh AB, có bao nhiêu hình nón được tạo thành?

A. Một

B. Hai

C. Ba

D. Bốn

**Bài 2.38:** Khẳng định nào sau đây là sai?

Các hình chóp sau đây luôn có các đỉnh nằm trên một mặt cầu:

A. Hình chóp tam giác

B. Hình chóp ngũ giác đều

C. Hình chóp tứ giác

D. Hình chóp đều n-giác.

**Bài 2.39:** Cho tứ diện đều ABCD. Khi quay tứ diện đó xung quanh trục là AB có bao nhiêu hình nón khác nhau được tạo thành?

A. Một

- B. Hai
- C. Ba
- D. Không có hình nón nào

**Bài 2.40:** Trong một chiếc hộp hình trụ, người ta bỏ vào đáy ba quả banh tennis, biết rằng đáy của hình trụ bằng hình nón lớn trên quả banh và chiều cao của hình trụ bằng ba lần đường kính quả banh. Gọi  $S_1$  là tổng diện tích của ba quả banh,  $S_2$  là diện tích xung quanh của hình trụ. Tỉ số diện tích  $S_1/S_2$  là:

- A. 1
- B. 5
- C. 2
- D. Tỉ số đó là một số khác.

**Bài 2.41:** Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là  $a, b, c$ . Gọi  $(S)$  là mặt cầu đi qua 8 đỉnh của hình hộp chữ nhật đó. Diện tích của mặt cầu  $(S)$  theo  $a, b, c$  là:

- A.  $\pi(a^2 + b^2 + c^2)$
- B.  $2\pi(a^2 + b^2 + c^2)$
- C.  $4\pi(a^2 + b^2 + c^2)$
- D.  $\pi/2 \cdot (a^2 + b^2 + c^2)$

**Bài 2.42:** Cho mặt cầu  $S(O;R)$  và mặt phẳng  $(\alpha)$ . Gọi  $d$  là khoảng cách từ  $O$  tới  $(\alpha)$ . Khi  $d < R$  thì mặt phẳng  $(\alpha)$  cắt mặt cầu  $S(O;R)$  theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng:

- A.  $\sqrt{R^2 + d^2}$
- B.  $\sqrt{R^2 - d^2}$
- C.  $\sqrt{Rd}$
- D.  $\sqrt{R^2 - 2d^2}$

**Bài 2.43:** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $BC = 2a$  và  $\angle B = 30^\circ$ . Quay tam giác vuông này quanh trục  $AB$ , ta được một hình nón đỉnh  $B$ . Gọi  $S_1$  là diện tích toàn

phần của hình nón đó và  $S_2$  là diện tích mặt cầu đường kính AB. Khi đó, tỉ số  $S_1/S_2$  là:

- A. 1
- B.  $1/2$
- C.  $2/3$
- D.  $3/2$

**Bài 2.44:** Cho một hình nón với thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh  $2a$  có diện tích xung quanh là  $S_1$  và một mặt cầu có đường kính bằng chiều cao hình nón có diện tích là  $S_2$ . Khi đó, hệ thức giữa  $S_1$  và  $S_2$  là:

- A.  $S_1 = S_2$
- B.  $S_1 = 4S_2$
- C.  $S_2 = 2S_1$
- D.  $2S_2 = 3S_1$

**Bài 2.45:** Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng  $a$ . Diện tích xung quanh của hình nón là:

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

**Bài 2.46:** Cho hình nón tròn xoay có đỉnh là S, O là tâm của đường tròn đáy, đường sinh bằng  $a\sqrt{2}$  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng  $60^\circ$ . Diện tích xung quanh  $S_{xp}$  của hình nón và thể tích V của khối nón tương ứng là:

A.  $S_{xq} = \pi a^2; V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{4}$

B.  $S_{xq} = \frac{\pi a^2}{2}; V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{12}$

C.  $S_{xq} = \pi a^2 \sqrt{2}; V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{4}$

D.  $S_{xq} = \pi a^2; V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{12}$

**Bài 2.47:** Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = a$  và  $AC = a\sqrt{3}$ . Khi quay tam giác ABC xung quanh AB, ta được một khối nón có độ dài đường sinh là:

A.  $l = 2a$

B.  $l = a\sqrt{2}$

C.  $l = a\sqrt{3}$

D.  $l = a$

**Bài 2.48:** Cho hình trụ có bán kính đáy  $a$  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ là:

A.  $3\pi a^2$

B.  $2\pi a^2$

C.  $4\pi a^2$

D.  $\pi a^2$

**Bài 2.49:** Cho khối trụ có bán kính đáy bằng  $a$  và thiết diện đi qua là một hình vuông. Thể tích khối trụ là:

A.  $2\pi a^3$

B.  $2\pi a^3/3$

C.  $4\pi a^3$

D.  $\pi a^3$

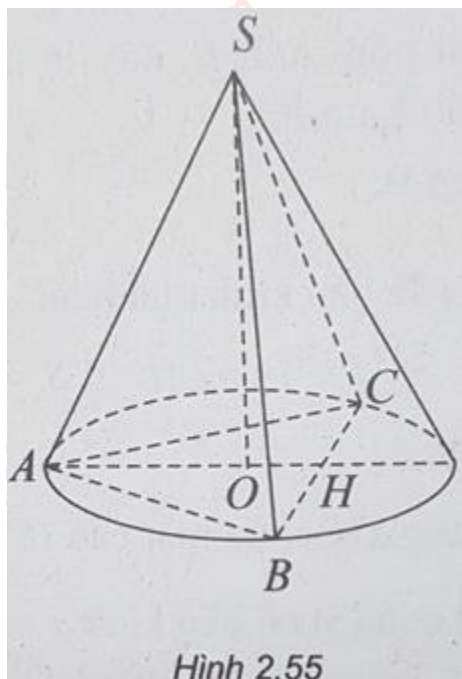
**Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 64, 65, 66**

2.33. A 2.34. A 2.35. B 2.36. B 2.37. B 2.38. C

2.39. B 2.40. A 2.41. A 2.42. B 2.43. A 2.44. D

2.45. C 2.46. D 2.47. A 2.48. C 2.49. A

**Bài 2.33:** Chọn A.



Ta có:  $S_1 = 6a^2$ ;  $S_2 = \pi a^2$

$$\Rightarrow \frac{S_1}{S_2} = \frac{\pi a^2}{6a^2} = \frac{\pi}{6}$$

**Bài 2.34:** Chọn A.

(h.2.55) Ta có:

$$OA = \frac{2}{3} AH = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

SA = a

$$S_{xq} = \pi \frac{a\sqrt{3}}{3} \cdot a = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$$

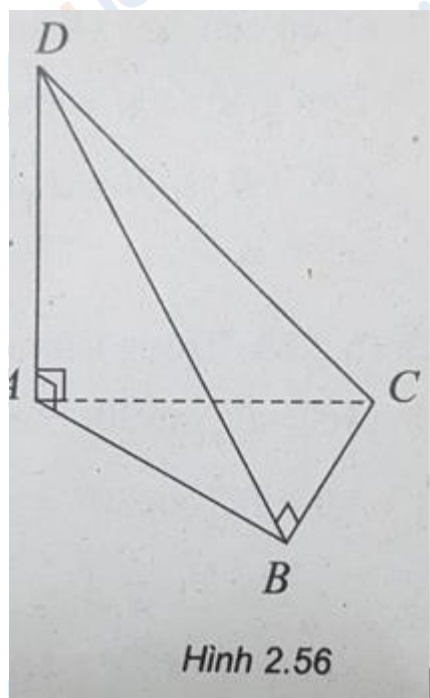
**Bài 2.35:** Chọn B.

Nếu có một mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ thì đáy của lăng trụ phải nội tiếp trong một đường tròn, điều này không đúng cho tứ giác lồi bất kì.

**Bài 2.36:** Chọn B.

Mặt phẳng (ABC) cắt mặt cầu theo đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

**Bài 2.37:** Chọn B.



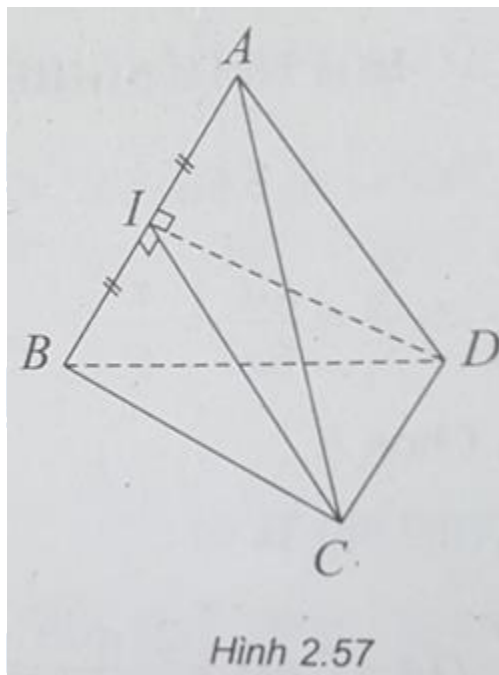
Hình 2.56

(h.2.56) Khi quay tứ diện quanh AB, AD và BC nằm trên hai mặt phẳng song song với nhau, cùng vuông góc với AB lần lượt tại A và B. Ta có hai hình nón: Hình nón đỉnh A, đường cao AB, bán kính đáy là BC. Hình nón đỉnh B, đường cao BA, bán kính đáy là AD.

**Bài 2.38:** Chọn C.

Điều kiện để hình chóp nội tiếp được trong một mặt cầu là đáy của nó nội tiếp trong một đường tròn. Một tứ giác bất kì chưa chắc nội tiếp trong một đường tròn.

**Bài 2.39:** Chọn B.



Hình 2.57

(h.2.57) Gọi I là trung điểm AB. Dễ thấy  $IC = ID$ . Khi quay tứ diện quanh AB, ta có hai hình nón: Hình nón đỉnh A, đáy là hình tròn tâm I, bán kính IC; Hình nón đỉnh B, đáy là hình tròn tâm I, bán kính IC.

**Bài 2.40:** Chọn A.

Gọi r là bán kính quả banh. Ta có:

$$S_1 = 3(4\pi r^2) = 12\pi r^2;$$

$$S_2 = (2\pi r).6r = 12\pi r^2.$$

**Bài 2.41:** Chọn A.

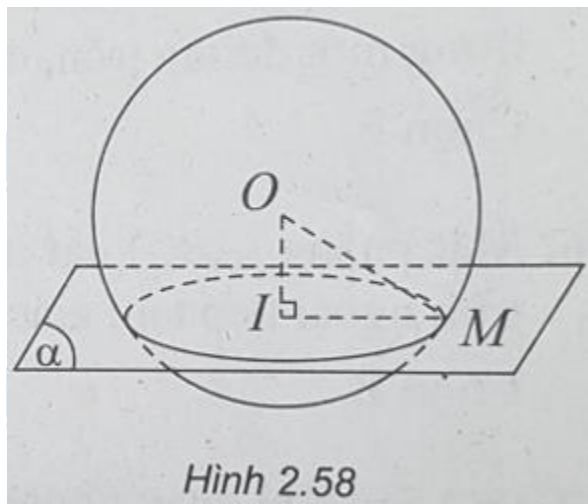
Đường kính của mặt cầu (S) chính là đường chéo của hình hộp chữ nhật, nên mặt cầu (S) có bán kính

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

Do đó diện tích mặt cầu (S) là:  $S = 4\pi r^2 = \pi(a^2 + b^2 + c^2)$

**Bài 2.42:** Chọn B.





Hình 2.58

(h.2.58) Gọi I là hình chiếu của O lên  $(\alpha)$  và M là điểm thuộc đường giao tuyến của  $(\alpha)$  và mặt cầu  $S(O;R)$ .

Tam giác OIM vuông tại I, ta có:

$$OM = R \text{ và } OI = d$$

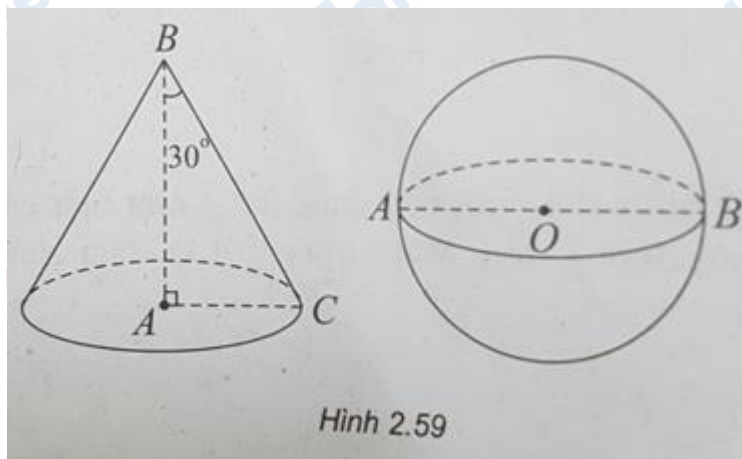
nên  $IM = \sqrt{R^2 - d^2}$

**Bài 2.43:** Chọn A.

(h.2.59) Trong tam giác ABC vuông tại A, ta có:

$$AC = BC \cdot \sin 30^\circ = a;$$

$$AB = BC \cdot \cos 30^\circ = a\sqrt{3}.$$



Hình 2.59

Diện tích toàn phần hình nón là:

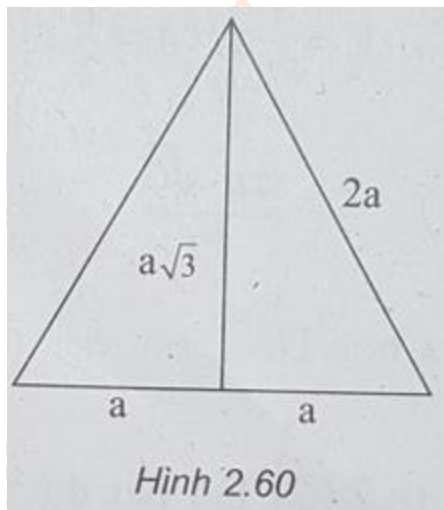
$$S_1 = S_{xq} + S_{đáy} = \pi Rl + \pi R^2 = \pi a \cdot 2a + \pi a^2 = 3\pi a^2$$

Diện mặt cầu đường kính AB là:

$$S_2 = \pi AB^2 = \pi(a\sqrt{3})^2 = 3\pi a^2$$

Từ đó suy ra, tỉ số  $S_1/S_2 = 1$

**Bài 2.44:** Chọn D.



(h.2.60) Bán kính đáy của hình nón là  $a$ , đường sinh của hình nón là  $2a$ .

Do đó, ta có:

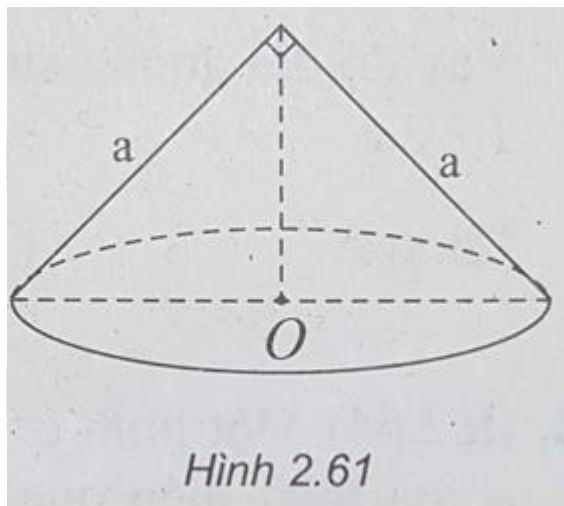
$$S_1 = \pi Rl = \pi \cdot a \cdot 2a = 2\pi a^2 \quad (1)$$

Mặt cầu có bán kính là  $a\sqrt{3}/2$ , nên ta có:

$$S_2 = 4\pi \left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 = 3\pi a^2 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra:  $2S_2 = 3S_1$

**Bài 2.45:** Chọn C.



Hình 2.61

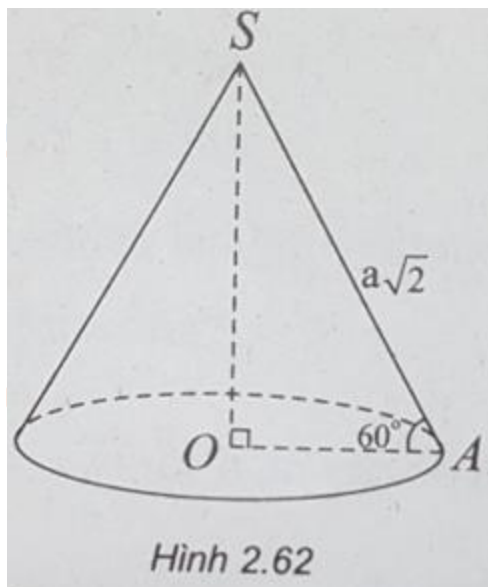
(h.2.61) Thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân cạnh  $a$  nên đường sinh của hình nón là  $a$  và bán kính đáy là  $(a\sqrt{2})/2$

Suy ra:

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

**Bài 2.46:** Chọn D.

(h.2.62) Gọi  $A$  là một điểm thuộc đường tròn đáy của hình nón. Dựa vào giả thiết, ta có đường sinh  $SA = a\sqrt{2}$  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy là  $\angle SAO = 60^\circ$ .



Hình 2.62

Trong tam giác vuông SAO, ta có:

$$OA = SA \cdot \cos 60^\circ = (a\sqrt{2})/2;$$

$$SO = SA \cdot \sin 60^\circ = (a\sqrt{6})/2.$$

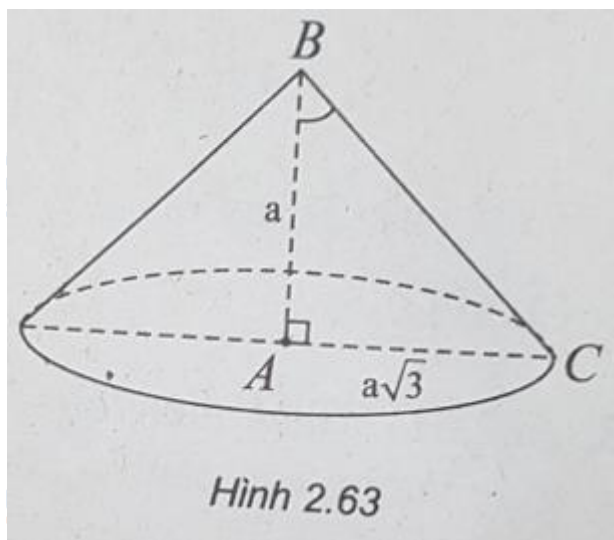
Diện tích xung quanh hình nón:

$$S_{xq} = \pi r l = \pi a^2.$$

Thể tích của khối nón tròn xoay:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{12}$$

**Bài 2.47:** Chọn A.



(h.2.63) Độ dài đường sinh  $l$  bằng độ dài cạnh BC của tam giác vuông ABC.

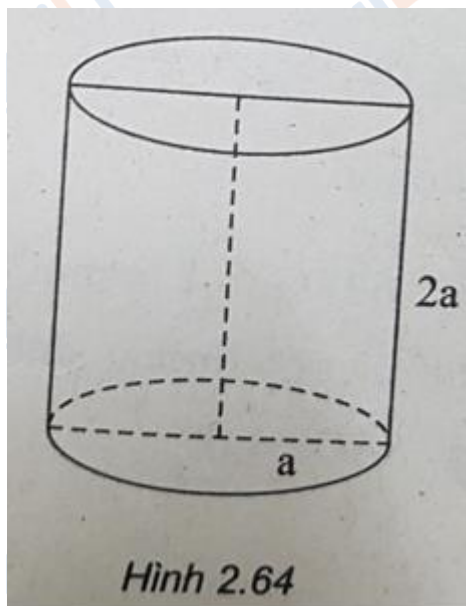
Theo định lý Py-ta-go, ta có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = a^2 + 3a^2 = 4a^2$$

$$\Rightarrow BC = 2a.$$

Vậy độ dài đường sinh của hình nón là  $l = 2a$ .

Bài 2.48: Chọn C.



(h.2.63) Một hình trụ có bán kính đáy  $a$ , có thiết diện qua trục là một hình vuông nên chiều cao hình trụ bằng  $2a$ .

Vậy diện tích xung quanh khối trụ là:

$$S_{xq} = 2\pi R h = 4\pi a^2.$$

Bài 2.49: Chọn A.

Thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông nên hình trụ có bán kính đáy là  $a$ , chiều cao là  $2a$ .

Do đó thể tích khối trụ là:

$$V = \pi R^2 h = 2\pi a^3.$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SBT toán hình lớp 12 tập 1 Câu hỏi trắc nghiệm chương 2**, file PDF hoàn toàn miễn phí.