

TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 2:

Câu 1) Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hình vuông ABCD và A'B'C'D'. Diện tích S là:

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

Câu 2) Gọi S là diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay được sinh ra bởi đoạn thẳng AC' của hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh b khi quay xung quanh trục AA'. Diện tích S là:

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

Câu 3) Hình chóp SABC có đáy là tam giác vuông tại A, có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và có SA=a, AB=b, AC=c. Mặt cầu đi qua các đỉnh S, A, B, C có bán kính r bằng:

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

Câu 4) Cho hai điểm cố định A, B và một điểm M di động trong không gian nhưng luôn thỏa mãn điều kiện $\widehat{MAB} = \alpha$ với $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khi đó điểm M thuộc mặt nào trong các mặt sau:

- A. Mặt nón B. Mặt trụ C. Mặt cầu D. Mặt phẳng

Câu 5) Số mặt cầu chứa 1 đường tròn cho trước là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 6) Trong các đa diện sau, đa diện nào không luôn luôn nội tiếp được trong mặt cầu:

- A. Tứ diện B. Hình chóp ngũ giác đều
C. Hình chóp tứ giác D. Hình hộp chữ nhật

Câu 7) Cho tứ diện ABCD có cạnh AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) và cạnh BD vuông góc với BC. Khi quay các cạnh tứ diện đó xung quanh trục là cạnh AB, có bao nhiêu hình nón được tạo thành?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 8) Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Một hình nón có đỉnh là tâm của hình vuông ABCD và có đường tròn đáy ngoại tiếp hình vuông A'B'C'D'. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

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

Câu 9) Cho tam giác ABC đều cạnh a quay quanh đường cao AH tạo nên một hình nón.
Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

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

Câu 10) Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Mặt trụ và mặt nón có chứa các đường thẳng

B. Mọi hình chóp luôn nội tiếp trong mặt cầu

C. Có vô số mặt phẳng cắt mặt cầu theo những đường tròn bằng nhau.

D. Luôn có hai đường tròn có bán kính khác nhau cùng nằm trên một mặt nón.

Câu 11) Cho hình trụ có bán kính đáy bằng r. Gọi O, O' là tâm của hai đáy với $OO'=2r$.

Một mặt cầu (S) tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại O và O'. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Diện tích mặt cầu bằng diện tích xung quanh của hình trụ.

B. Diện tích mặt cầu bằng $\frac{2}{3}$ diện tích toàn phần của hình trụ.

C. Thể tích khối cầu bằng $\frac{3}{4}$ thể tích khối trụ.

D. Thể tích khối cầu bằng $\frac{2}{3}$ thể tích khối trụ.

Câu 12) Một hình hộp chữ nhật nội tiếp mặt cầu và có ba kích thước a, b, c. Khi đó bán kính r của mặt cầu bằng:

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

Câu 13) Một hình trụ có hai đáy là hai hình nón nội tiếp hai mặt của một hình lập phương cạnh a. Thể tích của khối trụ đó là:

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

Câu 14) Một hình tứ diện đều cạnh a có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón, ba đỉnh còn lại nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón là:

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

Câu 15) Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

A. Bất kì một hình tứ diện nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp.

B. Bất kì một hình chóp đều nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp.

C. Bất kì một hình hộp nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp.

D. Bất kì một hình hộp chữ nhật nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp.

Câu 16) Người ta bỏ ba quả bóng bàn cùng kích thước vào trong một chiếc hộp hình trụ có đáy bằng hình tròn lớn của quả bóng bàn và chiều cao bằng ba lần đường kính quả bóng bàn. Gọi S_1 là tổng diện tích của ba quả bóng bàn, S_2 là diện tích xung quanh

của hình trụ. Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. 1,5 D. 1,2

Câu 17) Người ta xếp 7 viên bi có cùng bán kính r vào một cái lọ hình trụ sao cho tất cả các viên bi đều tiếp xúc với đáy, viên bi nằm chính giữa tiếp xúc với 6 viên bi xung quanh và mỗi viên bi xung quanh đều tiếp xúc với các đường sinh của lọ hình trụ. Khi đó diện tích đáy của các lọ hình trụ là:

- A. $16\pi r^2$ B. $18\pi r^2$ C. $9\pi r^2$ D. $36\pi r^2$

Câu 18) Cho ba điểm A, C, B nằm trên một mặt cầu biết rằng góc $\widehat{ACB} = 90^\circ$. Khẳng định nào đúng:

A. AB là đường kính của mặt cầu.

B. Luôn có một đường tròn nằm trên mặt cầu ngoại tiếp tam giác ABC.

C. Tam giác ABC vuông cân tại C.

D. Mặt phẳng (ABC) cắt mặt cầu theo giao tuyến là một đường tròn lớn.

Câu 19)

A

Câu 20)

A

Câu 21)

A

Câu 22)

A

Câu 23)

A

Câu 24)

A

Câu 25)

A

Câu 26)

A

Câu 27)

A

Câu 28)

A

Câu 29)

A

Câu 30)

A

Câu 31)

A

Câu 32)

A

Câu 33)

A

Câu 34)

A

Câu 35)

A

Câu 36)

A

Câu 37)

A

Câu 38)

A

Câu 39)

A

Câu 40)

A

Câu 41)

A

Câu 42)

A

Câu 43)

A

Câu 44)

A

Câu 45)

A

Câu 46)

A

Câu 47)

A

Câu 48)

A

Câu 49)

A