



Họ và tên : Lớp: SBD:

Câu 1. Cho ba điểm phân biệt A, B, C cùng nằm trên một mặt cầu, biết rằng góc $ACB = 90^\circ$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- A. Luôn có một đường tròn nằm trên mặt cầu ngoại tiếp tam giác ABC.
- B. Tam giác ABC vuông cân tại C.
- C. Mặt phẳng (ABC) cắt mặt cầu theo giao tuyến là một đường tròn lớn.
- D. AB là một đường kính của mặt cầu.

Câu 2. Cho các hình đa diện gồm hình chóp tam giác, hình chóp ngũ giác đều, hình chóp tứ giác và hình hộp chữ nhật, hình đa diện nào không nội tiếp được trong mặt cầu ?

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

Câu 3. Hình vuông cạnh a quay xung quanh đường trung bình của nó tạo nên hình nào sau đây

- A. Hình trụ
- B. Hình lăng trụ
- C. Hình hợp bởi hai hình nón.
- D. Hình nón

Câu 4. Thể tích hình nón có đường sinh $l = a$, bán kính $r = b$ là bao nhiêu?

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

Câu 5. Thể tích khối cầu có đường kính $d = 10$ cm là bao nhiêu?

- A. $\frac{500\pi}{3} (cm^3)$
- B. $\frac{125\pi}{3} (cm^3)$
- C. $\frac{450\pi}{3} (cm^3)$
- D. $500\pi (cm^3)$

Câu 6. Diện tích toàn phần của hình trụ có đường cao $h = a$, bán kính đáy b là bao nhiêu?

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

Câu 7. Tính đường kính R của mặt cầu có diện tích bằng $16\pi cm^2$.

- A. $R = 8$ cm
- B. $R = 16$ cm
- C. $R = 2$ cm
- D. $R = 4$ cm

Câu 8. Tính diện tích mặt cầu có bán kính bằng 3?

- A. 36π
- B. 9π
- C. 12π
- D. 3π

Câu 9. Tính diện tích xung quanh hình nón có độ dài đường sinh bằng 3, bán kính mặt đáy bằng 5?

- A. 15π
- B. 40π
- C. 30π
- D. 5π

Câu 10. Một hình nón có góc ở đỉnh bằng 60° , đường sinh bằng $2a$, diện tích xung quanh của hình nón là:

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

Câu 11. Cho mặt phẳng (P) cắt mặt cầu $S(I, a\sqrt{3})$ theo một đường tròn có bán kính bằng a . Khoảng cách từ I đến (P) là bao nhiêu?

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

Câu 12. Với điểm O cố định thuộc mặt phẳng (P) cho trước, xét đường thẳng l thay đổi đi qua điểm O và tạo với (P) một góc 30° . Tập hợp các đường thẳng l trong không gian là

- A. Một mặt nón
- B. Hai đường thẳng
- C. Một mặt trụ
- D. Một mặt phẳng

Câu 13. Cho mặt cầu có diện tích bằng $\frac{8\pi a^2}{3}$, khi đó bán kính mặt cầu là:

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

Câu 14. Cho mặt cầu (S_1) bán kính R_1 , mặt cầu (S_2) bán kính R_2 mà $R_2 = 2R_1$. Tỉ số diện tích của mặt cầu (S_2) và mặt cầu (S_1) bằng:

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

Câu 15. Thiết diện qua trục hình nón (N) là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng a . Tính thể tích khối nón (N) đã cho.

- A. $V = \frac{1}{6} \pi a^3$ B. $V = \frac{1}{24} \pi a^3$ C. $V = \frac{1}{3} \pi a^3$ D. $V = \frac{1}{12} \pi a^3$

Câu 16. Cho hình nón có bán kính đáy là $4a$, chiều cao là $3a$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. $36\pi a^2$ B. $20\pi a^2$ C. $12\pi a^2$ D. $16\pi a^2$

Câu 17. Thể tích của hình cầu (S) bằng $\frac{792}{7} \text{ cm}^3$. Lấy $\pi \approx \frac{22}{7}$, tính bán kính R của (S).

- A. $R = 2 \text{ cm}$ B. $R = 3 \text{ cm}$ C. $R = 4 \text{ cm}$ D. $R = 5 \text{ cm}$

Câu 18. Thể tích V của một mặt cầu có bán kính R được xác định bởi công thức nào sau đây?

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

Câu 19. Cho tam giác ABC vuông cân tại A, $AB = AC = a$. Thể tích khối nón được sinh ra khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB là:

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

Câu 20. Một mặt cầu có đường kính bằng $2a$ thì có diện tích bằng:

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

Câu 21. Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của một hình lập phương cạnh là a . Tính theo a thể tích của khối trụ?

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

Câu 22. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm , chiều cao 10 cm . Thể tích của khối trụ này là bao nhiêu?

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

Câu 23. Cho khối cầu có thể tích bằng $\frac{8\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$, khi đó bán kính mặt cầu là bao nhiêu?

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

Câu 24. Một mặt cầu có diện tích bằng 3π thì có bán kính là:

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

Câu 25. Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy và bằng $2R$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng bao nhiêu?

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

Câu 26. Cho khối nón tròn xoay có chiều cao h , đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng R . Diện tích toàn phần của hình nón là bao nhiêu?

- A. $S_{\text{tp}} = 2\pi R(l + R)$ B. $S_{\text{tp}} = \pi R(2l + R)$ C. $S_{\text{tp}} = \pi R(l + R)$ D. $S_{\text{tp}} = \pi R(l + 2R)$

Câu 27. Thể tích mặt cầu có bán kính bằng $a\sqrt{2}$ là bao nhiêu?

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

Câu 28. Bán kính đáy của hình nón bằng a , diện tích xung quanh bằng hai lần diện tích đáy. Thể tích của hình nón là:

A. $V = \frac{4\pi\sqrt{3}a^3}{3}$

B. $V = a^3\sqrt{3}\pi$

C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}\pi$

D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}\pi$

Câu 29. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

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

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

Câu 30. Hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $AB = 2a$, biết $SA = 4a$ và $SA \perp (ABC)$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là bao nhiêu?

A. $2a\sqrt{6}$

B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$

D. $a\sqrt{6}$

Câu 31. Cho tam giác ABC đều cạnh a quay xung quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó theo a .

A. $\frac{1}{2}\pi a^2$

B. $2\pi a^2$

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

D. πa^2

Câu 32. Mặt tròn xoay được sinh bởi đường thẳng l khi quay quanh đường thẳng Δ cố định là một mặt nón nếu thỏa mãn điều kiện nào?

A. l cắt với Δ .

B. l chéo với Δ .

C. l vuông góc với Δ .

D. l song song với Δ .

Câu 33.

Cho mặt phẳng (P) cắt mặt cầu $S(I, a\sqrt{3})$ theo một đường tròn có bán kính bằng a . Khoảng cách từ I đến (P) là bao nhiêu?

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

B. a

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

D. $a\sqrt{2}$

Câu 34. Cho tam giác đều ABC cạnh a quay xung quanh đường cao AH của nó thì thu được một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó là bao nhiêu?

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

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

C. $S_{xq} = \frac{\pi a^2}{2}$.

D. $S_{xq} = \frac{\pi a^2}{4}$.

Câu 35. Hình chóp $SABC$ đáy ABC là tam giác vuông tại B , $SA \perp (ABC)$, $SA = 3a$, $AB = 2a$, $BC = a$. Cho hình chóp đều $SABC$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp bằng bao nhiêu?

A. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{27}$

B. $\frac{4\pi a^3 \sqrt{3}}{27}$

C. $\frac{4\pi a^3 \sqrt{3}}{9}$

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

Câu 36. Diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4 là

A. 12π

B. 15π

C. 30π

D. 36π

Câu 37. Hình nón có bán kính của đường tròn đáy bằng a , thiết diện qua trục là tam giác đều. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình nón là:

A. $V = \frac{32\sqrt{3}}{9}\pi a^3$

B. $V = \frac{32\sqrt{3}}{27}\pi a^3$

C. $V = \frac{32\sqrt{3}}{3}\pi a^3$

D. $V = \frac{32\sqrt{3}}{12}\pi a^3$

Câu 38. Cho hình chóp $SABCD$ đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = 3a$, $BC = 4a$, $SA = 12a$ và vuông góc với mặt đáy. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng bao nhiêu?

A. $6a$

B. $\frac{7a}{2}$

C. $\frac{13a}{2}$

D. $\frac{5a}{2}$

Câu 39. Cho hình nón (H) có chiều cao h , độ dài đường sinh l , bán kính đáy r . Kí hiệu S_{xq} là diện tích xung quanh của (H) . Tính S_{xq} theo r , l , h .

A. $S_{xq} = 2\pi rl$

B. $S_{xq} = 2\pi r^2 h$

C. $S_{xq} = \pi rl$

D. $S_{xq} = \pi rh$

Câu 40. Cho hai điểm A, B cố định. Tìm tập hợp các điểm M trong không gian nhìn đoạn AB dưới một góc vuông.

- A. Hình tròn đường kính AB
B. Mặt cầu đường kính AB
C. Đường tròn đường kính AB
D. Khối cầu đường kính AB

Câu 41. Cho mặt cầu có diện tích bằng $\frac{8\pi a^2}{3}$. Tính bán kính mặt cầu đó.

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

Câu 42. Cho hình nón tròn xoay có đường cao $h=12$ cm, bán kính đáy $r=5$ cm. Khi đó thể tích khối nón được tạo thành từ hình nón đó bằng bao nhiêu?

- A. 100π (cm^3)
B. 300π (cm^3)
C. 240π (cm^3)
D. 720π (cm^3)

Câu 43. Tính thể tích khối trụ có bán kính đáy bằng 5, chiều cao bằng 2?

- A. 20π
B. $\frac{20}{3}\pi$
C. 50π
D. $\frac{50}{3}\pi$

Câu 44. Tính thể tích khối cầu có bán kính 3 cm.

- A. 12π (cm^3)
B. 9π (cm^3)
C. 36π (cm^3)
D. 27π (cm^3)

Câu 45. Cho hình chữ nhật ABCD cạnh $AB=4$, $AD=2$. Gọi M, N là trung điểm của các cạnh AB, CD. Quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh MN ta được hình trụ có thể tích bằng bao nhiêu?

- A. 32π
B. 4π
C. 8π
D. 16π

Câu 46. Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng $2a$. Khi đó thể tích khối trụ là bao nhiêu?

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

Câu 47. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng bao nhiêu?

- A. Hai lần tích của chu vi đáy với độ dài đường cao của nó
B. Một nửa tích của chu vi đáy với độ dài đường sinh của nó
C. Tích của chu vi đáy với độ dài đường sinh của nó
D. Một nửa tích của chu vi đáy với độ dài đường cao của nó

Câu 48. Mặt cầu (S) có bán kính $R=5$. Mặt phẳng (P) cách tâm mặt cầu một khoảng $d=3$ cắt mặt cầu theo thiết diện là một đường tròn. Tính bán kính đường tròn (C).

- A. 4
B. $\sqrt{2}$
C. $\sqrt{34}$
D. 5

Câu 49. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là 3, 4, 5 bằng:

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

Câu 50. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh đều bằng a. Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp nói trên bằng:

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

Câu 51. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4, diện tích đáy bằng 4π . Thể tích khối trụ đó là:

- A. 10.
B. 4;
C. 6;
D. 8;

Câu 52. Tam giác ABC vuông tại A có $AB=6$, $AC=8$. Cho tam giác ABC quay quanh cạnh AB ta được khối tròn xoay có thể tích bằng bao nhiêu?

- A. 128π .
B. 68π .
C. 384π .
D. 204π .

Câu 53. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm, chiều cao 10 cm. Thể tích của khối trụ này bằng

- A. 150π cm^3
B. 90π cm^3
C. 600π cm^3
D. 360π cm^3

Câu 54. Gọi r, l, h lần lượt là bán kính đáy, độ dài đường sinh, chiều cao của hình nón được sinh ra khi quay tam giác ABC vuông tại A quanh cạnh AB. Khi đó:

- A. $r=AB$, $l=AC$, $h=BC$.
B. $r=AB$, $l=BC$, $h=AC$;
C. $r=AC$, $l=AB$, $h=BC$;
D. $r=AC$, $l=BC$, $h=AB$;

Câu 55. Cho khối nón có chiều cao bằng 6, bán kính đường tròn đáy bằng 8. Thể tích của khối nón là bao nhiêu?

- A. 160π B. 144π C. 128π D. 120π

Câu 56. Cho mặt cầu có thể tích bằng $\frac{8\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$, Tính bán kính mặt cầu đã cho.

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

Câu 57. Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 2a$, $AD = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Quay hình chữ nhật ABCD quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình trụ đã cho.

- A. $24\pi a^2$ B. $12\pi a^2$ C. $3\pi a^2$ D. $8\pi a^2$

Câu 58. Cho mặt cầu $S(O,a)$ và mặt phẳng (P) sao cho khoảng cách từ O đến (P) bằng $\frac{a}{2}$. Bán kính của đường giao tuyến giữa (P) và (S) là bao nhiêu?

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

Câu 59. Tính theo R diện tích mặt cầu có bán kính R?

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

Câu 60. Cho mặt cầu $S(O,a)$ và mặt phẳng (P) sao cho khoảng cách từ O đến (P) bằng $\frac{a}{2}$. Bán kính của đường giao tuyến giữa (P) và (S) là bao nhiêu?

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

Câu 61. Cho khối nón có chiều cao h, đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng r. Thể tích của khối nón là:

- A. $V = \pi r^2 h$ B. $V = 3\pi r^2 h$ C. $V = \frac{1}{3}\pi^2 r h$ D. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Câu 62. Cho khối nón có chiều cao h, đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng r. Thể tích của khối nón là bao nhiêu ?

- A. $V = \pi r^2 h$ B. $V = 3\pi r^2 h$ C. $V = \frac{1}{3}\pi^2 r h$ D. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Câu 63. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh a là bao nhiêu ?

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

Câu 64. Cho tam giác OMN vuông tại O. Quay tam giác đó xung quanh cạnh OM thì đường gấp khúc OMN tạo thành một hình nón tròn xoay với diện tích xung quanh là bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{3}\pi \cdot OM \cdot ON$ B. $\pi \cdot NM \cdot ON$ C. $\frac{1}{3}\pi \cdot NM \cdot ON$ D. $\pi \cdot OM \cdot ON$

Câu 65. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của khối nón (N). Tính thể tích V của khối nón (N).

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

Câu 66. Cho $\triangle ABC$ có $A = 90^\circ$, $BC = m$. Quay đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ quanh BC. Tính diện tích mặt cầu tạo thành?

- A. $4\pi m^2$ B. πm^2 C. $\frac{2\pi m^2}{3}$ D. $8\pi m^2$

Câu 67. Cho hình nón có chiều cao h, đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng r. Diện tích toàn phần của hình nón là bao nhiêu?

- A. $\pi r(l+r)$ B. $2\pi r(l+r)$ C. $2\pi r(l+2r)$ D. $\pi r(2l+r)$

Câu 68. Cho điểm O cố định thuộc mặt phẳng P cho trước, xét đường thẳng d thay đổi đi qua O và tạo với P một góc $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Tập hợp các đường thẳng d trong không gian là hình gì?

- A. hai đường thẳng. B. mặt nón. C. mặt trụ. D. mặt phẳng.

Câu 69. Thiết diện qua trục hình trụ (T) là một hình vuông có cạnh bằng a. Tính diện tích xung quanh của hình trụ (T).

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

Câu 70. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của khối nón (N). Thể tích V của khối nón (N) là bao nhiêu?

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

Câu 71. Một hình trụ có bán kính đáy $r = 5\text{cm}$, chiều cao $h = 7\text{cm}$. Tính diện tích xung quanh của hình trụ đó.

- A. $70\pi(\text{cm}^2)$ B. $\frac{70}{3}\pi(\text{cm}^2)$ C. $\frac{35}{3}\pi(\text{cm}^2)$ D. $35\pi(\text{cm}^2)$

Câu 72. Cho mặt cầu (S) có diện tích bằng $9\pi \text{ cm}^2$. Tính thể tích V của (S).

- A. $V = 8\pi \text{ cm}^3$

Thể tích V của (S) là

- B. $V = \frac{9\pi}{2} \text{ cm}^3$

- C. $V = \frac{12\pi}{5} \text{ cm}^3$

- D. $V = 3\pi \text{ cm}^3$

Câu 73. Thể tích mặt cầu có bán kính bằng $a\sqrt{2}$ là bao nhiêu?

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

Câu 74. Thể tích khối cầu có bán kính $R = 3$ là:

- A. 9π B. 36π C. 27π D. 108π

Câu 75. Tính diện tích mặt cầu (S) có bán kính 2?

- A. $\frac{3}{4}\pi$ B. 4π C. $\frac{4}{3}\pi$ D. 16π

Câu 76. Cho mặt cầu (S_1) có bán kính R_1 , mặt cầu (S_2) có bán kính R_2 và $R_2 = 2R_1$. Tính tỉ số diện tích mặt cầu (S_2) và (S_1) .

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

Câu 77. Diện tích mặt cầu bán kính R gấp bao nhiêu lần diện tích đường tròn lớn của mặt cầu đó ?

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

Câu 78. Cho hình nón có đường cao bằng 20cm, bán kính đáy 25cm. Diện tích xung quanh hình nón đó là bao nhiêu ?

- A. $768\pi\sqrt{41} \text{ cm}^2$ B. $120\pi\sqrt{41} \text{ cm}^2$ C. $480\pi\sqrt{41} \text{ cm}^2$ D. $125\pi\sqrt{41} \text{ cm}^2$

Câu 79. Tính thể tích khối cầu có bán kính bằng 3?

- A. 3π B. 12π C. 108π D. 36π

Câu 80. Hình nón có chiều dài đường sinh d, bán kính đáy r thì có diện tích xung quanh bằng bao nhiêu?

- A. $\pi r d^2$ B. $\pi r d$ C. $2\pi r d$ D. $\pi r^2 d$

Câu 81. Khối nón tròn xoay sinh ra bởi khối tròn xoay nào trong các khối tròn xoay dưới đây?

- A. ba cạnh của một tam giác cân khi quay quanh trục đối xứng của nó

B. một tam giác vuông kẻ cả các điểm trong của tam giác vuông đó khi quay quanh đường thẳng chứa một cạnh góc vuông.

C. hình chữ nhật kể cả các điểm trong của hình chữ nhật đó khi quay quanh đường thẳng chứa một cạnh.

D. ba cạnh của hình chữ nhật khi quay quanh đường thẳng chứa cạnh thứ tư

Câu 82. Một hình nón được sinh ra do tam giác đều cạnh a quay quanh đường cao của nó. Một mặt cầu có diện tích bằng diện tích toàn phần của hình nón thì có bán kính bằng bao nhiêu?

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

Câu 83. Cho mặt cầu (S) có tâm I bán kính $R = 5$ và mặt phẳng (P) cắt (S) theo một đường tròn (C) có bán kính $r = 3$. Kết luận nào sau đây là **sai**?

- A.** (C) là đường tròn giao tuyến **có** chu vi lớn nhất của (P) và (S).
B. (C) là giao tuyến của (S) và (P).
C. Khoảng cách từ I đến (P) bằng 4.
D. Tâm của (C) là hình chiếu vuông góc của I trên (P).

Câu 84. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của khối nón (N). Tính thể tích V của khối nón (N).

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

Câu 85. Cho hình nón tròn xoay có đường sinh $l = 20$ cm, bán kính đáy $r = 20$ cm. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho ?

- A.** 400cm^2 **B.** $200\pi\text{cm}^2$ **C.** $600\pi\text{cm}^2$ **D.** $400\pi\text{cm}^2$

Câu 86. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có $AB = a$. Góc tạo bởi đường thẳng SC với mặt đáy ABCD bằng 60° . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S. ABCD là bao nhiêu?

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

Câu 87. Tính thể tích của khối cầu có bán kính 1?

- A.** $\frac{4}{3}\pi$ **B.** 4π **C.** $\frac{3}{4}\pi$ **D.** 3π

Câu 88. Cho hình trụ (T) có chiều cao h , độ dài đường sinh l , bán kính đáy r . Tính thể tích $V_{(T)}$ của khối trụ (T) theo h, r, l .

- A.** $V_{(T)} = \pi r^2 h$ **B.** $V_{(T)} = \pi r l^2$ **C.** $V_{(T)} = 2\pi r^2 h$ **D.** $V_{(T)} = \frac{1}{3} \pi r h$

Câu 89. Cho khối nón có chiều cao bằng 8 và độ dài đường sinh bằng 10. Thể tích của khối nón là:

- A.** 124π **B.** 140π **C.** 128π **D.** 96π

Câu 90. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a và khoảng cách từ S đến (ABCD) bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD là bao nhiêu?

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

Câu 91. Cho lăng trụ đứng ABC. $A'B'C'$ có cạnh bên $AA' = 2a$. Tam giác ABC vuông tại A có $BC = 2a\sqrt{3}$. Tính Thể tích của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 92. Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2\sqrt{3}$. Thể tích của khối nón này bằng

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

Câu 93. Một khối trụ có bán kính đáy $a\sqrt{3}$, chiều cao $2a\sqrt{3}$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp khối trụ là bao nhiêu?

- A.** $\pi a^3 4\sqrt{3}$ **B.** $\pi a^3 6\sqrt{6}$ **C.** $\frac{\pi a^3 4\sqrt{6}}{3}$ **D.** $\pi a^3 8\sqrt{6}$

Câu 94. Một hình hộp chữ nhật nội tiếp mặt cầu và có ba kích thước là a, b, c . Khi đó bán kính r của mặt cầu bằng bao nhiêu?

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

Câu 95. Một đường thẳng cắt mặt cầu tâm O tại hai điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông cân tại O và $AB = a\sqrt{2}$. Thể tích khối cầu là:

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

Câu 96. Tính theo r diện tích xung quanh của một hình trụ có bán kính r , chiều cao $h = r\sqrt{3}$?

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

Câu 97. Cho hình nón đỉnh O có bán kính đáy bằng a , đường sinh tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

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

Câu 98. Cho hai điểm A, B cố định. M là điểm di động trong không gian sao cho $\angle MAB = 30^\circ$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. M thuộc mặt trụ cố định; B. M thuộc mặt phẳng cố định;
C. M thuộc mặt nón cố định. D. M thuộc mặt cầu cố định;

Câu 99.

Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình hộp là bao nhiêu?

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

Câu 100. Một hình trụ có bán kính đáy bằng R và thiết diện qua trục là hình vuông. Thể tích khối trụ đó là:

- A. πR^3 ; B. $\sqrt{2}\pi R^3$; C. $\sqrt{3}\pi R^3$; D. $2\pi R^3$.

Câu 101.

Cho mặt cầu tâm I , bán kính R . Một phẳng (P) cắt mặt cầu theo một đường tròn giao tuyến (C) . Gọi H là hình chiếu của I trên $mp(P)$. Bán kính r của đường tròn (C) được tính theo công thức nào sau đây ?

- A. $r = \sqrt{R^2 + IH^2}$. B. $r = R^2 + IH^2$. C. $r = R^2 - IH^2$. D. $r = \sqrt{R^2 - IH^2}$.

Câu 102. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = a, AB = b, AD = c$. Tính bán kính r của mặt cầu đi qua 8 đỉnh của hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $r = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ B. $r = \frac{3}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ C. $r = \frac{2}{3}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ D. $r = \frac{5}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

Câu 103. Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng $2a$. Khi đó thể tích khối trụ là:

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

Câu 104. Cho hình lập phương cạnh a nội tiếp trong một mặt cầu. Bán kính đường tròn lớn của mặt cầu đó bằng

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

Câu 105. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp $S.ABCD$.

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

Câu 106. Một hình trụ có chu vi của đường tròn đáy là c , chiều cao của hình trụ gấp 4 lần chu vi đáy. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

- A. $\frac{c^2}{2\pi}$ B. $4c^2$ C. $\frac{c^2}{2\pi} + 4c^2$ D. $4c^2 + 2c$

Câu 107. Cho hình bình hành ABCD có $\angle BAD = 45^\circ$, $AD = a\sqrt{2}$ và $\angle ADB = 90^\circ$. Quay hình bình hành ABCD quanh AB, ta được khối tròn xoay. Tính thể tích khối tròn xoay đó theo a?

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

Câu 108. Cho hình chóp đều $S.ABC$ cạnh đáy bằng $3a$, $SA \perp (ABC)$, $SA = 4a$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là bao nhiêu?

- A. $2a$ B. a C. $a\sqrt{7}$ D. $a\sqrt{3}$

Câu 109. Cho đường thẳng d cố định. Tập hợp các điểm M trong không gian cách đường thẳng d một khoảng không đổi khác 0 là hình gì?

- A. Mặt nón tròn xoay. B. Mặt trụ tròn xoay.
C. Mặt cầu. D. Hai đường thẳng song song.

Câu 110. Cho hình trụ có hai đáy là hai đường tròn tâm (O) và (O') và chiều cao bằng a. Lấy điểm A nằm trên đường tròn tâm O sao cho góc giữa $O'O$ và $O'A$ bằng 30° . Tính thể tích khối trụ đã cho.

- A. $V = \frac{1}{9}\pi a^3$ B. $V = \pi a^3$ C. $V = \frac{1}{6}\pi a^3$ D. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$

Câu 111. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình hộp là bao nhiêu?

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

Câu 112. Một hình nón có đỉnh S góc ở đỉnh bằng 135° . Trên đường tròn đáy lấy điểm A cố định và điểm B thay đổi. Số vị trí của điểm B để tam giác SAB có diện tích lớn nhất là bao nhiêu?

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

Câu 113. Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc nhau và có độ dài lần lượt là $3a$, $4a$, $12a$. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp OABC là bao nhiêu?

- A. $\frac{2197\pi}{2}$ B. $\frac{2197\pi a^3}{6}$ C. $\frac{2197\pi}{3}$ D. $\frac{169\pi}{3}$

Câu 114. Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông, đường sinh có độ dài bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình nón là bao nhiêu?

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

Câu 115. Cho hình lập phương có cạnh bằng a. Tính có thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương đó?

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

Câu 116. Cho hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy và bằng $\sqrt{3}$. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình nón đó?

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

Câu 117. Cho một khối trụ có độ dài đường sinh bằng 10, biết thể tích của khối trụ bằng 90π . Diện tích xung quanh của khối trụ là bao nhiêu?

- A. 78π B. 36π C. 81π D. 60π

Câu 118. Cắt khối trụ bằng một mặt phẳng qua trục của khối trụ được một hình vuông cạnh m. Diện tích xung quanh của khối trụ đó là bao nhiêu?

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

Câu 119. Một hình hộp chữ nhật có 3 kích thước 20cm, $20\sqrt{3}$ cm, 30cm. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp đó bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{32\pi}{3}dm^3$ B. $\frac{3200\pi}{3}cm^3$ C. $\frac{62,5\pi}{3}dm^3$ D. $\frac{62500\pi}{3}dm^3$

Câu 120. Cho mặt cầu $S(O;R)$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu điểm B nằm trong mặt cầu $S(O;R)$ thì $OB > R$
- B. Nếu điểm B nằm trong mặt cầu $S(O;R)$ thì $OB > R$
- C. Nếu điểm B nằm trong mặt cầu $S(O;R)$ thì $OB < R$
- D. Nếu điểm B nằm trên mặt cầu thì $OB = R$

Câu 121. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy và cạnh bên bằng a ?

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

Câu 122. Cho đường tròn $(O;r)$ nằm trong mặt phẳng (P) . Tập hợp các điểm M trong không gian sao cho hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (P) thuộc $(O;r)$ là

- A. Mặt nón
- B. Mặt trụ
- C. Hình trụ
- D. Đường thẳng

Câu 123. Gọi (S) là mặt cầu có tâm O và bán kính R ; d là khoảng cách từ O đến mặt phẳng (P) , với $d < R$. Khi đó có bao nhiêu điểm chung giữa (S) và (P) ?

- A. Vô số.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 0.

Câu 124. Cho mặt cầu tâm I , bán kính R . Một phẳng (P) cắt mặt cầu theo một đường tròn giao tuyến (C) . Gọi H là hình chiếu của I trên mp (P) . Bán kính r của đường tròn (C) được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $r = \sqrt{R^2 - IH^2}$.
- B. $r = \sqrt{R^2 + IH^2}$.
- C. $r = R^2 + IH^2$.
- D. $r = R^2 - IH^2$.

Câu 125. Thể tích khối cầu có bán kính R là bao nhiêu?

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

Câu 126. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = a$, tam giác ABC vuông cân tại B , $AB = BC = a$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tam giác hình chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 127.

Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và khoảng cách từ S đến $(ABCD)$ bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ là bao nhiêu?

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

Câu 128. Cho tứ diện $ABCD$ có $AD \perp (ABC)$ và $BD \perp BC$. Khi quay các cạnh tứ diện đó xung quanh trục là cạnh AB , số hình nón được tạo thành là bao nhiêu?

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

Câu 129. Trong không gian cho hình vuông $ABCD$ có $AB = a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình vuông đó xung quanh trục MN ta được một hình trụ. Thể tích V của khối trụ đó là bao nhiêu?

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

Câu 130. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 2a$, $AD = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay có thể tích là bao nhiêu?

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

Câu 131. Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2\sqrt{3}$. Thể tích của khối nón này là bao nhiêu?

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

Câu 132. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a$, $AC = 2a$. Khi quay đường gấp khúc ACB quanh đường thẳng AB thì hình tròn xoay được tạo thành là bao nhiêu?

A. Hình nón có đường cao bằng a

B. Hình nón có đường cao bằng 2^a

C. Hình cầu có bán kính bằng a

D. Hình trụ có đường cao bằng a

Câu 133. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy là a và cạnh bên là $2a$. Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

A. $\frac{2a\sqrt{33}}{11}$

B. $\frac{a\sqrt{11}}{11}$

C. $a\sqrt{33}$

D. $\frac{a\sqrt{33}}{11}$

Câu 134.

Cho mặt cầu $S(O; R)$ và mặt phẳng (P) cách O một khoảng bằng $\frac{R}{2}$. Khi đó (P) cắt mặt cầu theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\frac{R\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{2R\sqrt{3}}{3}$

C. $\frac{R}{2}$

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

Câu 135. Tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$?

A. $\frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{8}$

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

C. $\frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{4}$

D. $\frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{8}$

Câu 136.

Cắt khối trụ bằng một mặt phẳng qua trục của khối trụ được một hình vuông cạnh m . Diện tích xung quanh của khối trụ đó là

A. $\frac{\pi m^2}{4}$

B. πm^2

C. $2\pi m^2$

D. $\sqrt{2}\pi m^2$

Câu 137. Một mặt phẳng đi qua trục của hình trụ (T) và cắt hình trụ theo thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $2r$. Diện tích xung quanh của hình trụ (T) là bao nhiêu?

A. $S_{xq} = 4\pi r^2$

B. $S_{xq} = 6\pi r^2$

C. $S_{xq} = 8\pi r^2$

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

Câu 138. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B , $SA \perp (ABC)$. Tìm khẳng định đúng về tâm I của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$:

A. là trung điểm của SC

B. là trung điểm của SB

C. là trung điểm của AC

D. là trung điểm của SA

Câu 139. Số mặt cầu chứa một đường tròn cho trước là bao nhiêu?

A. 1

B. 2

C. vô số

D. 0

Câu 140. Thể tích hình trụ sinh bởi hình vuông cạnh a quay xung quanh đường trung bình của nó là bao nhiêu?

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

B. $\frac{\pi a^2}{4}$

C. $\frac{\pi a^3}{12}$

D. $\frac{\pi a^3}{6}$

Câu 141. Cho tam giác đều ABC cạnh a quay xung quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó theo a .

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

B. πa^2

C. $2\pi a^2$

D. $\frac{1}{2}\pi a^2$

Câu 142. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T) . Diện tích toàn phần của hình trụ (T) bằng

A. $2\pi Rl + \pi R^2$

B. $2\pi Rl + 2\pi R^2$

C. $\pi Rl + 2\pi R^2$

D. $\pi Rh + \pi R^2$

Câu 143. Một hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên hình hộp bằng $2a$. Thể tích khối nón có đáy là đường tròn ngoại tiếp một đáy hình hộp và đỉnh là tâm của đáy còn lại của hình hộp bằng:

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

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

C. πa^3 ;

D. $2\pi a^3$.

Câu 144. Cho hình chữ nhật $ABCD$ cạnh $AB = 4$, $AD = 2$. Gọi M, N là trung điểm của các cạnh AB, CD . Cho hình chữ nhật quay quanh MN ta được hình trụ có thể tích bằng:

A. $V = 16\pi$

B. $V = 8\pi$

C. $V = 4\pi$

D. $V = 32\pi$

Câu 145.

Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2\sqrt{3}$. Thể tích của khối nón này là bao nhiêu?

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

Câu 146. Tam giác đều cạnh a quay xung quanh trục đối xứng của nó tạo ra hình nón có đường sinh l bằng bao nhiêu?

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

Câu 147. Thể hình nón sinh bởi tam giác đều cạnh a quay xung quanh một đường cao của nó là bao nhiêu?

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

Câu 148. Một khối trụ có chiều cao h và bán kính đáy r . Thể tích của khối trụ đó là bao nhiêu?

- A. $V = \frac{4}{3}\pi r^2 h$. B. $V = \pi r^2 h$. C. $V = 2\pi r^2 h$. D. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

Câu 149. Một mặt phẳng qua trục của hình nón cắt hình nón theo thiết diện là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2a$. Tính thể tích khối nón đã cho?

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

Câu 150. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật, $SA = 12a$, $SA \perp ABCD$, $AB = 3a$, $BC = 4a$. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD?

- A. $13a$. B. $\frac{13a}{2}$. C. $\frac{15a}{2}$. D. $\frac{5a}{2}$.

Câu 151. Cho hình thang vuông ABCD vuông tại A và D, biết $AD = \pi$, $AB = \pi$, $CD = 2\pi$. Quay hình thang vuông này quanh CD, ta được khối tròn xoay, tính thể tích khối tròn xoay đó?

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

Câu 152. Một hình cầu có bán kính $2a$. Mặt phẳng (P) cắt hình cầu theo một hình tròn có chu vi $2,4\pi a$. Khoảng cách từ tâm mặt cầu đến (P) bằng bao nhiêu?

- A. $1,8a$ B. $1,6a$ C. $1,7a$ D. $1,5a$

Câu 153. Cho mặt cầu S(O; R) và mặt phẳng (P) cách O một khoảng bằng $\frac{R}{2}$. Khi đó (P) cắt mặt cầu theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng bao nhiêu?

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

Câu 154. Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của hình lập phương cạnh a . Thể tích của khối trụ đó là bao nhiêu?

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

Câu 155. Trong các hình hộp nội tiếp mặt cầu hãy xác định hình hộp có diện tích toàn phần lớn nhất.

- A. hình hộp chữ nhật B. hình hộp lập phương
C. hình hộp đáy là hình thoi D. hình hộp đứng

Câu 156. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Góc tạo bởi (SBC) và (ABC) bằng 60° . Khi đó mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC có diện tích xung quanh là bao nhiêu?

- A. $\frac{\pi a^2}{27}$ B. $\frac{\pi a^2}{12}$ C. $\frac{43\pi a^2}{48}$ D. $\frac{43\pi a^2}{12}$

Câu 157. Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc nhau và $OA = a$, $OB = 2a$, $OC = 3a$. Diện tích của mặt cầu (S) ngoại tiếp hình chóp S.ABC bằng:

- A. $S = 10\pi a^2$ B. $S = 8\pi a^2$ C. $S = 12\pi a^2$ D. $S = 14\pi a^2$

Câu 158. Cho hình chóp đều S.ABC, cạnh bên bằng a tạo với đáy góc 60° . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp S.ABC là bao nhiêu ?

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

Câu 159. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Khi đó tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là điểm nào sau đây?

- A. Trọng tâm của tam giác ABC B. Trung điểm của cạnh SC
C. Trung điểm cạnh SB D. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

Câu 160. Cho hình lăng trụ tam giác đều có các cạnh cùng bằng a . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ là bao nhiêu?

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

Câu 161. Cho một khối trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 6. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục ta được thiết diện là hình chữ nhật ABCD có A, B thuộc cùng một đáy của khối trụ. Biết $AB = 10$. Tính khoảng cách từ trục của khối trụ đến thiết diện ABCD.

- A. $\sqrt{41}$ B. $\sqrt{15}$ C. $\sqrt{11}$ D. $2\sqrt{5}$

Câu 162. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD), $SA = 2a$. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD là bao nhiêu?

- A. $6\pi a^2$. B. $12\pi a^2$. C. $36\pi a^2$. D. $3\pi a^2$.

Câu 163. Cho điểm A và đường thẳng d không đi qua

A. Xét các mặt cầu có tâm thuộc đường thẳng d và đi qua điểm A. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

- A. Các mặt cầu đó luôn đi qua một điểm cố định.
B. Các mặt cầu đó luôn đi qua hai điểm cố định.
C. Các mặt cầu đó luôn đi qua một đường tròn cố định.
D. Cả ba mệnh đề trên đều sai

Câu 164. Cho hình trụ tròn xoay có hai đáy là hai hình tròn (O, R) và (O', R) . Biết rằng tồn tại dây cung AB của đường tròn (O) sao cho $\triangle O'AB$ đều và $(O'AB)$ hợp với mặt phẳng chứa đường tròn (O) một góc 60° . Diện tích xung quanh hình trụ là:

- A. $S = \frac{6\pi R^2 \sqrt{7}}{7}$ B. $S = \frac{3\pi R^2 \sqrt{7}}{7}$ C. $S = \frac{5\pi R^2 \sqrt{7}}{7}$ D. $S = \frac{4\pi R^2 \sqrt{7}}{7}$

Câu 165. Cho $\triangle ABC$ nội tiếp trong đường tròn (O, R) , $BAC = 60^\circ$, $ACB = 45^\circ$, kẻ $BH \perp AC$. Quay $\triangle ABC$ quanh AC thì $\triangle BHC$ tạo thành hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh hình nón đó theo R?

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

Câu 166. Cho hình lập phương ABCD. A'B'C'D' cạnh 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 bao nhiêu?

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

Câu 167. Tính thể tích của khối cầu nội tiếp khối lập phương có cạnh bằng a .

- A. $\frac{2\pi a^3}{3}$ B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$ C. $\frac{\pi a^3}{2}$ D. $\frac{2\pi a^3}{9}$

Câu 168. Trong các đa diện sau đây, đa diện nào **không** luôn luôn nội tiếp được trong một mặt cầu?

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

Câu 169. Quay tam giác ABC quanh cạnh BC, biết $ABC = 45^\circ$, $ACB = 30^\circ$, $AB = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành?

- A. $\frac{\pi\sqrt{2}}{24}$. B. $\frac{\pi}{24}$. C. $\frac{1+\sqrt{3}}{24}\pi$. D. $\frac{\pi\sqrt{3}}{24}$.

Câu 170. Hình nón có bán kính của đường tròn đáy bằng a , thiết diện qua trục là tam giác đều. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình nón là bao nhiêu?

- A. $V = \frac{32}{3}\pi a^3$ B. $V = \frac{32\sqrt{3}}{27}\pi a^3$ C. $V = \frac{4}{3}\pi a^3$ D. $V = 4\sqrt{3}\pi a^3$

Câu 171. Cắt một 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 khối trụ. Biết AD = 12 và góc ACD bằng 60° . Thể tích của khối trụ là:

- A. $V = 144\pi$ B. $V = 16\pi$ C. $V = 24\pi$ D. $V = 112\pi$

Câu 172. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = AC = 2a\sqrt{2}$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng bao nhiêu?

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

Câu 173. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A. Bất kì một hình tứ diện nào cũng có 1 mặt cầu ngoại tiếp.
B. Bất kì một hình chóp đều nào cũng có 1 mặt cầu ngoại tiếp.
C. Bất kì một hình hộp nào cũng có 1 mặt cầu ngoại tiếp.
D. Bất kì một hình hộp chữ nhật nào cũng có 1 mặt cầu ngoại tiếp.

Câu 174. Chọn khẳng định **sai**. Đa diện nào sau đây nội tiếp được mặt cầu?

- A. Hằng trụ có đáy là tam giác đều. B. Hằng trụ đứng tam giác.
C. Hình hộp chữ nhật. D. Hình chóp có đáy là đa giác đều.

Câu 175.

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD), $SA = 2a$. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD là bao nhiêu?

- A. $12\pi a^2$. B. $36\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

Câu 176. Một hình trụ có diện tích xung quanh là 4π . Một mặt phẳng (α) song song với trục, cắt hình trụ theo thiết diện ABB'A', biết một cạnh của thiết diện là một dây cung của đường tròn đáy hình trụ và căng một cung 120° . Diện tích thiết diện ABB'A' là:

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

Câu 177. Số mặt cầu chứa một đường tròn cho trước là

- A. 2 B. Vô số C. 0 D. 1

Câu 178. Một hình nón (N) có đỉnh S và tâm mặt đáy là O. Cắt hình nón (N) bởi một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh S được thiết diện là một tam giác vuông cân có cạnh đáy bằng $2a$. Biết góc giữa mặt (P) và mặt đáy bằng 60° . Tính bán kính mặt đáy của hình nón (N).

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

Câu 179. Cho tứ diện OABC có ba cạnh OA, OB, OC bằng nhau và vuông góc nhau từng đôi một, biết $OA = a\sqrt{2}$. Tính bán kính của mặt cầu tâm O tiếp xúc với mặt phẳng (ABC).

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

Câu 180. Hình chóp S.ABC có đáy là tam giác ABC vuông ở A, SA vuông góc với đáy và có $SA = a$, $AB = b$, $AC = c$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.

- A. $R = 2\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ B. $R = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

C. $R = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

D. $R = \frac{2(a+b+c)}{3}$

Câu 181. Cho tam giác ABC vuông tại B có $AC = 2a$; khi quay tam giác ABC quanh cạnh góc vuông AB thì đường gấp khúc ACB tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích xung quanh $2\pi a^2$. Diện tích của tam giác ABC là

A. a^2

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

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

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

Câu 182. Cho tứ diện $ABCD$ có $DA \perp (ABC)$, $DB \perp BC$, $AD = AB = BC = a$. Kí hiệu V_1, V_2, V_3 lần lượt là thể tích của hình tròn xoay sinh bởi tam giác ABD khi quay quanh AD , tam giác ABC khi quay quanh AB , tam giác DBC khi quay quanh BC . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $V_2 + V_3 = V_1$;

B. $V_1 + V_2 = 2V_3$.

C. $V_1 + V_2 = V_3$;

D. $V_1 + V_3 = V_2$;

Câu 183. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, SA vuông góc với đáy, $SA = 2a$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ là bao nhiêu?

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

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

C. $8\pi a^2$

D. πa^2

Câu 184. Cho mặt cầu (S) có tâm I bán kính 5 và mặt phẳng (P) cắt (S) theo một đường tròn (C) có bán kính $r = 3$. Kết luận nào sau đây sai?

A. (C) là giao tuyến của (S) và (P).

B. Tâm của (C) là hình chiếu vuông góc của I trên mặt phẳng (P).

C. Khoảng cách từ I đến (P) bằng 4.

D. (C) là đường tròn lớn của mặt cầu.

Câu 185. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp ABC$, $SA = 4$, $BAC = 90^\circ$, $BC = 5$. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$?

A. 50π .

B. 25π .

C. 41π .

D. 45π .

Câu 186. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên $AA' = 2a$; tam giác ABC vuông tại A và có $BC = 2a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V = 8\pi a^3$

B. $V = 6\pi a^3$

C. $V = 4\pi a^3$

D. $V = 2\pi a^3$

Câu 187. Gọi V là thể tích khối lập phương, V' là thể tích khối cầu ngoại tiếp khối lập phương. Khi đó tỉ số $\frac{V}{V'}$

A. $\frac{3}{\sqrt{2}\pi}$

B. $\frac{2}{\sqrt{3}\pi}$

C. $\frac{2\sqrt{3}}{3\pi}$

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

Câu 188. Bên trong một lon sữa hình trụ có đường kính đáy bằng chiều cao và bằng 1dm. Thể tích thực của lon sữa đó bằng bao nhiêu?

A. πdm^3

B. $2\pi R^3$

C. $0,785\text{dm}^3$

D. $\frac{\pi}{4} \text{dm}^3$

Câu 189. Cho hai điểm A, B cố định, $A \neq B$. Tìm tập hợp tâm những mặt cầu qua hai điểm A, B?

A. mặt phẳng vuông góc với đường thẳng AB.

B. mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB.

C. đường thẳng vuông góc với đường thẳng AB.

D. đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Câu 190. Cho hình thang vuông $ABCD$ có $A = B = 90^\circ$, $AB = BC = 2\text{cm}$, $AD = 3\text{cm}$. Thể tích hình tròn xoay sinh bởi đường gấp khúc $ABCD$ khi quay hình thang quanh đường thẳng chứa cạnh AD là bao nhiêu?

A. $\frac{28\pi}{3}(\text{cm})$

B. $\frac{28\pi}{3}(\text{cm}^3)$

C. $\frac{8\pi}{3}(\text{cm}^2)$

D. $\frac{14\pi}{3}(\text{cm}^3)$

Câu 191. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B, $AB = a$, biết $SA = 2a$ và $SA \perp (ABC)$, gọi H và K lần lượt là hình chiếu của A trên các cạnh SB và SC. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình đa diện $ABCKH$.

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

Câu 192. Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Một thiết diện qua đỉnh tạo với đáy một góc 60° . Tính diện tích của thiết diện.

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

Câu 193. Cho hình lập phương ABCD. A'B'C'D' cạnh a . Diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay sinh bởi đường gấp khúc AC'A' khi quay quanh AA' bằng bao nhiêu?

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

Câu 194. Một hình trụ (T) có bán kính 5cm và chiều cao 7cm. Cắt hình trụ (T) bởi mặt phẳng (P) song song với trục và cách trục một khoảng bằng 3cm. Tính diện tích thiết diện tạo bởi hình trụ (T) và mặt phẳng (P).

A. $58cm^2$ B. $54cm^2$ C. $52cm^2$ D. $56cm^2$

Câu 195. Cho tam giác ABC vuông tại B có $AB = 3cm$, $AC = 5cm$. Thể tích hình tròn xoay sinh bởi đường gấp khúc ABC khi quay tam giác ABC quanh đường thẳng chứa cạnh AC là bao nhiêu?

A. $\frac{144\pi}{15}(cm^3)$ B. $14\pi(cm^3)$ C. $12\pi(cm^3)$ D. $16\pi(cm^3)$

Câu 196. Cho tam giác ABC vuông cân tại B có $AB = a$. Từ trung điểm M của AB dựng đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC), trên đó lấy điểm S sao cho tam giác SAB đều. Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S. ABC có diện tích bằng:

A. $\frac{5\pi a^2}{3}$; B. $2\pi a^2$; C. $\frac{7\pi a^2}{3}$; D. $\frac{8\pi a^2}{3}$.

Câu 197. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có các cạnh cùng bằng a . Tính bán kính mặt cầu nội tiếp hình chóp đã cho.

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

Câu 198. Mặt cầu (S) ngoại tiếp hình lập phương ABCD. A'B'C'D'. Thể tích của khối cầu (S) bằng $\frac{9\pi a^3}{2}$. Tính cạnh của hình lập phương.

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

Câu 199. 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 bao nhiêu?

A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 1 D. 2

Câu 200. Cho tứ diện ABCD có $DA = 5a$ và vuông góc với mp(ABC), ΔABC vuông tại B và $AB = 3a$, $BC = 4a$. Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện nói trên bằng:

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

Câu 201. 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 bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

A. $\frac{a\sqrt{3}}{9}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a\sqrt{15}}{6}$ D. $\frac{a\sqrt{15}}{9}$

Câu 202. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, cạnh a . (SAB) và (SAD) cùng $\perp$ đáy. SC tạo với đáy góc 60° . Thể tích khối cầu ngoại tiếp $S.ABCD$ là bao nhiêu?

- A. $\frac{2\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ B. $\frac{8\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ C. $\frac{32\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ D. $\frac{4\pi a^3}{3}$

Câu 203. Cho hình chóp $S.ABC$ có $\triangle SAB$ đều cạnh a , $\triangle SBC$ vuông tại S , $BC = a\sqrt{2}$, $ASC = 120^\circ$. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$?

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

Câu 204. Cho một mặt cầu bán kính R cố định. Khi đó hình chóp tứ giác đều có thể tích lớn nhất nội tiếp trong mặt cầu sẽ có chiều cao là bao nhiêu?

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

Câu 205. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$, $SA = 2a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ là bao nhiêu?

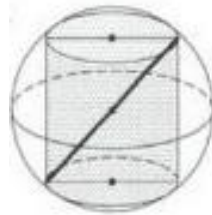
- A. $\frac{32\pi a^3}{27}$ B. $\frac{32\pi a^3\sqrt{3}}{27}$ C. $\frac{32\pi a^3\sqrt{5}}{75}$ D. $\frac{32\pi a^3}{75}$

Câu 206. Hình chóp $SABC$ đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA \perp (ABC)$, góc $((SBC), (\text{đáy})) = 60^\circ$. Khi đó, bán kính mặt cầu qua 4 đỉnh S, A, B, C là bao nhiêu?

- A. $\frac{a\sqrt{126}}{12}$ B. $\frac{a\sqrt{127}}{12}$ C. $\frac{a\sqrt{128}}{12}$ D. $\frac{a\sqrt{129}}{12}$

Câu 207.

Một hình trụ có chiều cao bằng 6 nội tiếp trong hình cầu có bán kính bằng 5 như hình vẽ. Thể tích của khối trụ này bằng bao nhiêu?



- A. 48π . B. 36π . C. 96π . D. 192π .

Câu 208. Cho hình trụ có bán kính đáy r , gọi O, O' là tâm của đáy với $OO' = 2r$. Một mặt cầu (S) tiếp xúc với 2 đáy của hình trụ tại O và O' . Tỉ số thể tích của khối cầu và khối trụ bằng:

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

Câu 209. Hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC vuông tại B , $A'A = AC = a\sqrt{2}$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. $10\pi a^2$ B. $8\pi a^2$ C. $4\pi a^2$ D. $12\pi a^2$

----- HẾT -----

1A	2C	3A	4C	5A	6A	7D	8A	9A	10B	11A	12A	13A	14C	15B
16B	17B	18B	19B	20C	21C	22A	23D	24D	25A	26C	27D	28D	29C	30D
31A	32A	33D	34C	35B	36B	37B	38C	39C	40B	41C	42A	43C	44C	45C
46D	47C	48A	49D	50A	51B	52A	53D	54D	55C	56A	57D	58A	59C	60C
61D	62D	63D	64B	65A	66B	67A	68B	69B	70C	71A	72B	73C	74B	75D
76D	77C	78D	79D	80B	81B	82A	83A	84D	85D	86D	87A	88A	89D	90C
91D	92A	93D	94D	95C	96B	97D	98C	99B	100D	101D	102A	103B	104A	105A
106C	107B	108C	109B	110D	111A	112D	113B	114C	115A	116C	117D	118A	119C	120A
121A	122B	123A	124A	125C	126B	127B	128D	129B	130D	131B	132A	133A	134D	135D
136B	137A	138A	139C	140A	141D	142B	143A	144C	145D	146B	147B	148B	149A	150B
151D	152B	153D	154D	155B	156D	157D	158C	159B	160B	161C	162B	163C	164A	165D
166A	167B	168D	169C	170B	171A	172D	173C	174A	175A	176C	177B	178C	179C	180B
181D	182C	183C	184D	185C	186B	187C	188D	189B	190B	191C	192A	193D	194D	195A
196C	197A	198C	199C	200A	201C	202B	203C	204B	205B	206D	207C	208B	209C	