

Họ, tên học sinh: ..... – Số báo danh: .....

**Câu 1.** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại

- A. {3;5}                      B. {4;3}                      C. {5;3}                      D. {3;4}

**Câu 2.** Cho khối lăng trụ tam giác ABC.A'B'C'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABC với khối lăng trụ là

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

**Câu 3.** Cho khối chóp S.ABCD đáy ABCD là hình chữ nhật, AB = a, AD = 2a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa SC và đáy bằng  $45^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

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

**Câu 4.** Khối tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A.3                      B.6                      C.2                      D.4

**Câu 5.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) là

- A.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$                       B.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$                       C.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$                       D.  $\frac{a\sqrt{7}}{3}$

**Câu 6.** Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và BC = a,  $A'B = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

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

**Câu 7.** Cho khối hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'A' có AB = a, AD = b, AA' = c. Khi đó thể tích của khối tứ diện ACB'D' bằng

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

**Câu 8.** Khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp bằng

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

**Câu 9.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình thoi, biết AC = a,  $BD = a\sqrt{2}$ . Mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó thể tích của khối chóp là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

**Câu 10.** Lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại A, BC = 2a, AB = a, mặt bên ABB'A' là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

**Câu 11.** Cho lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a. Góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu của A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh BC. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

**Câu 12.** Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật, AB = a, AD = 2a, SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp là  $\frac{2a^3}{3}$ . Khi đó góc giữa SB với đáy bằng

- A.  $45^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $75^\circ$

**Câu 13.** Cho hình chóp S.ABC, Tam giác ABC vuông tại B,  $AB = a$ ,  $AC = a\sqrt{3}$ , SA vuông góc với đáy,  $SA = a\sqrt{2}$ . Gọi K là hình chiếu vuông góc của A lên SC. Khi đó khoảng cách từ K đến mặt phẳng (SAB) là

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

**Câu 14.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SB vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp S.ABCD bằng  $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ . Khi đó góc giữa mặt phẳng (SAC) với mặt phẳng đáy là

- A.  $45^\circ$       B.  $30^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $90^\circ$

**Câu 15.** Cho khối chóp tam giác đều S.ABC, cạnh đáy a, cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ , mặt phẳng qua BC và vuông góc với SA cắt SA tại D. khi đó tỷ số thể tích giữa hai khối S.DBC và S.ABC là

- A.  $\frac{2}{3}$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{5}{8}$       D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 16.** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

**Câu 17.** Khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a có thể tích là

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

**Câu 18.** Cho tứ diện đều ABCD cạnh a. Khi đó khoảng cách giữa AB và CD bằng

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

**Câu 19.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành.M là trung điểm của SC, mặt phẳng qua AM và song song với BD chia khối chóp thành hai phần. Khi đó tỷ số thể tích của hai phần đó bằng

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

**Câu 20.** Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $30^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{18}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$

**Câu 21.** Khối tứ diện đều có cạnh bằng a có thể tích là

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

**Câu 22.** Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A.9      B.6      C.4      D.3

**Câu 23.** Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc và  $SA = a\sqrt{2}$ ,  $SB = SC = a$ . Khi đó khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng

- A.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$       B.  $\frac{a\sqrt{5}}{10}$       C.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$       D.  $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

**Câu 24.** Cho khối lập phương ABCD.A'B'C'D'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABD với khối lập phương là

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

**Câu 25.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông, tam giác SAB cân tại S, góc giữa mặt bên (SAB) và mặt đáy bằng  $60^\circ$ , góc giữa SA và mặt đáy bằng  $45^\circ$  và thể tích của khối chóp bằng  $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ . Khi đó khoảng cách giữa CD và SB là

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

----- Hết -----

Họ, tên học sinh: ..... – Số báo danh: .....

**Câu 1.** Khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$  có thể tích là

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

**Câu 2.** Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $30^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{18}$

**Câu 3.** Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc và  $SA = a\sqrt{2}, SB = SC = a$ . Khi đó khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng

- A.  $\frac{a\sqrt{5}}{10}$       B.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$       C.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$       D.  $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

**Câu 4.** Cho khối chóp tam giác đều S.ABC, cạnh đáy  $a$ , cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ , mặt phẳng qua BC và vuông góc với SA cắt SA tại D. khi đó tỷ số thể tích giữa hai khối S.DBC và S.ABC là

- A.  $\frac{5}{8}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\frac{1}{3}$       D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 5.** Cho hình chóp S.ABC, Tam giác ABC vuông tại B,  $AB = a, AC = a\sqrt{3}$ , SA vuông góc với đáy,  $SA = a\sqrt{2}$ . Gọi K là hình chiếu vuông góc của A lên SC. Khi đó khoảng cách từ K đến mặt phẳng (SAB) là

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

**Câu 6.** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại

- A. {3;4}      B. {4;3}      C. {5;3}      D. {3;5}

**Câu 7.** Cho khối hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'A' có  $AB = a, AD = b, AA' = c$ . Khi đó thể tích của khối tứ diện ACB'D' bằng

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

**Câu 8.** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$  là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

**Câu 9.** Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và  $BC = a, A'B = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

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

**Câu 10.** Cho tứ diện đều ABCD cạnh  $a$ . Khi đó khoảng cách giữa AB và CD bằng

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

**Câu 11.** Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a, AD = 2a$ , SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp là  $\frac{2a^3}{3}$ . Khi đó góc giữa SB với đáy bằng

- A.  $45^\circ$       B.  $75^\circ$       C.  $30^\circ$       D.  $60^\circ$

**Câu 12.** Lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại A,  $BC = 2a, AB = a$ , mặt bên ABB'A' là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

A.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$

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

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

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

**Câu 13.** Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A.9

B.4

C.6

D.3

**Câu 14.** Cho khối lăng trụ tam giác ABC.A'B'C'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABC với khối lăng trụ là

A.  $\frac{1}{6}$

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

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 15.** Cho khối chóp S.ABCD đáy ABCD là hình chữ nhật, AB = a, AD = 2a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa SC và đáy bằng  $45^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{2a^3 \sqrt{5}}{3}$

B.  $\frac{a^3 \sqrt{5}}{3}$

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

D.  $\frac{2a^3 \sqrt{6}}{3}$

**Câu 16.** Khối tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A.3

B.2

C.6

D.4

**Câu 17.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SB vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp S.ABCD bằng  $\frac{a^3 \sqrt{6}}{6}$ . Khi đó góc giữa mặt phẳng (SAC) với mặt phẳng đáy là

A.  $60^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $30^\circ$

**Câu 18.** Cho khối lập phương ABCD.A'B'C'D'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABD với khối lập phương là

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

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 19.** Khối tứ diện đều có cạnh bằng a có thể tích là

A.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$

B.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$

C.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{6}$

D.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$

**Câu 20.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) là

A.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$

B.  $\frac{a\sqrt{7}}{3}$

C.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$

D.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$

**Câu 21.** Cho lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a. Góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu của A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh BC. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

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

C.  $\frac{3a^3 \sqrt{3}}{8}$

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

**Câu 22.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông, tam giác SAB cân tại S, góc giữa mặt bên (SAB) và mặt đáy bằng  $60^\circ$ , góc giữa SA và mặt đáy bằng  $45^\circ$  và thể tích của khối chóp bằng  $\frac{8a^3 \sqrt{3}}{3}$ . Khi đó khoảng cách giữa CD và SB là

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

B.  $a\sqrt{6}$

C.  $a\sqrt{3}$

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

**Câu 23.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành. M là trung điểm của SC, mặt phẳng qua AM và song song với BD chia khối chóp thành hai phần. Khi đó tỷ số thể tích của hai phần đó bằng

A.  $\frac{1}{2}$

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

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 24.** Khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp bằng

A.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$

B.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$

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

D.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{6}$

**Câu 25.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình thoi, biết AC = a, BD =  $a\sqrt{2}$ . Mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3 \sqrt{6}}{18}$

B.  $\frac{a^3 \sqrt{6}}{24}$

C.  $\frac{a^3 \sqrt{6}}{12}$

D.  $\frac{a^3 \sqrt{6}}{12}$

----- Hết -----

Họ, tên học sinh: ..... – Số báo danh: .....

**Câu 1.** Cho khối lăng trụ tam giác ABC.A'B'C'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABC với khối lăng trụ là

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

**Câu 2.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) là

- A.  $\frac{a\sqrt{7}}{3}$                       B.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$                       C.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$                       D.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$

**Câu 3.** Khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a có thể tích là

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

**Câu 4.** Cho lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a. Góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu của A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh BC. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

**Câu 5.** Cho tứ diện đều ABCD cạnh a. Khi đó khoảng cách giữa AB và CD bằng

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

**Câu 6.** Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $30^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{18}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$

**Câu 7.** Lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại A, BC = 2a, AB = a, mặt bên ABB'A' là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

**Câu 8.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SB vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp S.ABCD bằng  $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ . Khi đó góc giữa mặt phẳng (SAC) với mặt phẳng đáy là

- A.  $90^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $30^\circ$                       D.  $45^\circ$

**Câu 9.** Khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp bằng

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

**Câu 10.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành. M là trung điểm của SC, mặt phẳng qua AM và song song với BD chia khối chóp thành hai phần. Khi đó tỷ số thể tích của hai phần đó bằng

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

**Câu 11.** Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và BC = a,  $A'B = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

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

**Câu 12.** Khối tứ diện đều có cạnh bằng a có thể tích là

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

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

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

D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

**Câu 13.** Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc và  $SA = a\sqrt{2}, SB = SC = a$ . Khi đó khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng

A.  $\frac{a\sqrt{5}}{10}$

B.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$

C.  $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

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

**Câu 14.** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

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

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

D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

**Câu 15.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông, tam giác SAB cân tại S, góc giữa mặt bên (SAB) và mặt đáy bằng  $60^\circ$ , góc giữa SA và mặt đáy bằng  $45^\circ$  và thể tích của khối chóp bằng  $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ . Khi đó khoảng cách giữa CD và SB là

A.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

B.  $a\sqrt{6}$

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

D.  $a\sqrt{3}$

**Câu 16.** Cho khối chóp S.ABCD đáy ABCD là hình chữ nhật,  $AB = a, AD = 2a$ , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa SC và đáy bằng  $45^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$

B.  $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$

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

D.  $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$

**Câu 17.** Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A.6

B.9

C.3

D.4

**Câu 18.** Cho khối chóp tam giác đều S.ABC, cạnh đáy a, cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ , mặt phẳng qua BC và vuông góc với SA cắt SA tại D. Khi đó tỷ số thể tích giữa hai khối S.DBC và S.ABC là

A.  $\frac{1}{2}$

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

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{5}{8}$

**Câu 19.** Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a, AD = 2a$ , SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp là  $\frac{2a^3}{3}$ . Khi đó góc giữa SB với đáy bằng

A.  $45^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $75^\circ$

D.  $30^\circ$

**Câu 20.** Cho hình chóp S.ABC, Tam giác ABC vuông tại B,  $AB = a, AC = a\sqrt{3}$ , SA vuông góc với đáy,  $SA = a\sqrt{2}$ . Gọi K là hình chiếu vuông góc của A lên SC. Khi đó khoảng cách từ K đến mặt phẳng (SAB) là

A.  $\frac{a\sqrt{5}}{2}$

B.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$

C.  $\frac{2a\sqrt{2}}{5}$

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

**Câu 21.** Cho khối lập phương ABCD.A'B'C'D'. Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện A'ABD với khối lập phương là

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{6}$

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

**Câu 22.** Khối tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A.2

B.4

C.6

D.3

**Câu 23.** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại

A. {3;4}

B. {4;3}

C. {5;3}

D. {3;5}

**Câu 24.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình thoi, biết  $AC = a, BD = a\sqrt{2}$ . Mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$

B.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$

**Câu 25.** Cho khối hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'A' có  $AB = a, AD = b, AA' = c$ . Khi đó thể tích của khối tứ diện ACB'D' bằng

A.  $\frac{abc}{4}$

B.  $\frac{abc}{2}$

C.  $\frac{abc}{6}$

D.  $\frac{abc}{3}$

----- Hết -----

Họ, tên học sinh: ..... – Số báo danh: .....

**Câu 1.** Cho lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ . Góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu của  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của cạnh  $BC$ . Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$

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

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

**Câu 2.** Khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa mặt bên và đáy bằng  $60^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp bằng

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

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

C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

**Câu 3.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$  và  $BC = a$ ,  $A'B = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

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

B.  $\frac{a^3}{24}$

C.  $\frac{a^3}{8}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

**Câu 4.** Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 3

B. 6

C. 4

D. 9

**Câu 5.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'A'$  có  $AB = a$ ,  $AD = b$ ,  $AA' = c$ . Khi đó thể tích của khối tứ diện  $ACB'D'$  bằng

A.  $\frac{abc}{2}$

B.  $\frac{abc}{4}$

C.  $\frac{abc}{6}$

D.  $\frac{abc}{3}$

**Câu 6.** Cho khối lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện  $A'ABD$  với khối lập phương là

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

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 7.** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$  là

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

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

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

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

**Câu 8.** Cho khối lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ . Khi đó tỷ số thể tích giữa khối tứ diện  $A'ABC$  với khối lăng trụ là

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

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 9.** Lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ ,  $BC = 2a$ ,  $AB = a$ , mặt bên  $ABB'A'$  là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

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

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

D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

**Câu 10.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa  $SC$  và đáy bằng  $45^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$

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

C.  $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$

**Câu 11.** Cho khối chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SB$  vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ . Khi đó góc giữa mặt phẳng  $(SAC)$  với mặt phẳng đáy là

A.  $45^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $30^\circ$

**Câu 12.** Khối tứ diện đều có cạnh bằng  $a$  có thể tích là

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

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

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

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

**Câu 13.** Cho hình chóp  $S.ABC$ , Tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $AB = a$ ,  $AC = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với đáy,  $SA = a\sqrt{2}$ . Gọi  $K$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $SC$ . Khi đó khoảng cách từ  $K$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  là

A.  $\frac{a\sqrt{5}}{2}$

B.  $\frac{2a\sqrt{2}}{5}$

C.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$

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

**Câu 14.** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại

A.  $\{4;3\}$

B.  $\{5;3\}$

C.  $\{3;4\}$

D.  $\{3;5\}$

**Câu 15.** Khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a có thể tích là

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

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

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

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

**Câu 16.** Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ , SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp là  $\frac{2a^3}{3}$ . Khi đó góc giữa SB với đáy bằng

A.  $60^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $75^\circ$

**Câu 17.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông, tam giác SAB cân tại S, góc giữa mặt bên (SAB) và mặt đáy bằng  $60^\circ$ , góc giữa SA và mặt đáy bằng  $45^\circ$  và thể tích của khối chóp bằng  $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ . Khi đó khoảng cách giữa CD

và SB là

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

B.  $a\sqrt{3}$

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

D.  $a\sqrt{6}$

**Câu 18.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình thoi, biết  $AC = a$ ,  $BD = a\sqrt{2}$ . Mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$

B.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

**Câu 19.** Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a, góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $30^\circ$ . Khi đó thể tích của khối chóp là

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$

B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$

C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{18}$

D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$

**Câu 20.** Cho khối chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình bình hành. M là trung điểm của SC, mặt phẳng qua AM và song song với BD chia khối chóp thành hai phần. Khi đó tỷ số thể tích của hai phần đó bằng

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{2}$

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

D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 21.** Cho khối chóp tam giác đều S.ABC, cạnh đáy a, cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ , mặt phẳng qua BC và vuông góc với SA cắt SA tại D. khi đó tỷ số thể tích giữa hai khối S.DBC và S.ABC là

A.  $\frac{1}{3}$

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

C.  $\frac{5}{8}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 22.** Cho tứ diện đều ABCD cạnh a. Khi đó khoảng cách giữa AB và CD bằng

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

B.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$

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

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

**Câu 23.** Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc và  $SA = a\sqrt{2}$ ,  $SB = SC = a$ . Khi đó khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng

A.  $\frac{a\sqrt{5}}{10}$

B.  $\frac{a\sqrt{2}}{5}$

C.  $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

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

**Câu 24.** Khối tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 3

B. 6

C. 2

D. 4

**Câu 25.** Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) là

A.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$

B.  $\frac{a\sqrt{7}}{3}$

C.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$

D.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$

----- Hết -----