

Câu 1: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, $SD = 4a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Chiều cao hình chóp S.ABCD có độ dài tính theo a là:

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

Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, $SD = 4a$, hai mặt phẳng (SAC) và (SCD) cùng vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Chiều cao hình chóp S.ABCD là:

- A. SA B. SC C. SD D. SB

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, $SA = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Thể tích khối chóp SABCD tính theo a là .

- A. $\frac{8a^3}{3}$ B. $\frac{4a^3}{3}$ C. $\frac{6a^3}{3}$ D. $\frac{2a^3}{3}$

Câu 4: Cho hình chóp đều S.ABCD có $AB = 2a$, $SD = 3a$, AC và BD cắt nhau tại O. Chiều cao hình chóp S.ABCD là:

- A. SA B. SC C. SB D. SO

Câu 5: Cho hình chóp đều S.ABCD có $AB = 2a$, $SD = 3a$, AC và BD cắt nhau tại O. Chiều cao hình chóp S.ABCD có độ dài tính theo a là:

- A. $a\sqrt{7}$ B. $a\sqrt{5}$ C. $2a\sqrt{2}$ D. a

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D $AB = 2a$, $AD = CD = a$. Diện tích đáy khối chóp S.ABCD tính theo a là:

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

Câu 7: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, $SA = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Thể tích khối chóp SABCD tính theo a là .

- A. $\frac{8a^3}{3}$ B. $\frac{4a^3}{3}$ C. $\frac{6a^3}{3}$ D. $\frac{2a^3}{3}$

Câu 8: Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, có trọng tâm là O, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), $SB = 2a$. Chiều cao khối chóp S.ABC là:

- A. SB B. SO C. SC D. SA

Câu 9: Khối chóp đều S.ABC $AB = 2a$, có trọng tâm là O, $SB = 2a$. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng:

- A. SB B. SO C. SC D. SA

Câu 10: Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, có trọng tâm là O. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC). Chiều cao khối chóp S.ABC có độ dài tính theo a là:

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

Câu 11: Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), SA = $2a$. Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a là:

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

Câu 12: Cho khối tứ diện ABCD. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Thể tích khối tứ diện ABCD bằng một phần ba tích khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) với diện tích tam giác BCD.

B. Thể tích khối tứ diện ABCD bằng một phần ba tích khoảng cách từ B đến mặt phẳng (ACD) với diện tích tam giác ACD.

C. Thể tích khối tứ diện ABCD bằng một phần ba tích khoảng cách từ C đến mặt phẳng (ABD) với diện tích tam giác ABD.

D. Thể tích khối tứ diện ABCD bằng một phần ba tích khoảng cách từ D đến mặt phẳng (ABC) với diện tích tam giác ABD.

Câu 13: Cho khối chóp S.ABC, V là thể tích khối chóp S.ABC, S_{SAB} , S_{SAC} , S_{SBC} , S_{ABC} lần lượt là diện tích tam giác SAB, SAC, SBC, ABC. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. $d(S,(ABC)) = \frac{3V}{S_{ABC}}$ B. $d(A,(SBC)) = \frac{3V}{S_{SBC}}$

C. $S_{SAB} = \frac{3V}{d(B,(SAC))}$ D. $V = \frac{1}{3}S_{SAC}d(B,(SAC))$

Câu 14: Khối tứ diện đều ABCD cạnh $2a$ có thể tích tính theo a là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

Câu 15: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, $SB = 3a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Thể tích khối chóp SABCD tính theo a là .

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

B. $\frac{4a^3\sqrt{5}}{3}$

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

D. $2a^3$

Câu 16: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, Mặt phẳng (SBC) tạo với mặt phẳng (ABCD) một góc 45° . SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Thể tích khối chóp SABCD tính theo a là .

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

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

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

D. $2a^3$

Câu 17: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, góc ABC bằng 60° . SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). SD tạo với mặt phẳng (ABCD) một góc 60° . Thể tích khối chóp SABCD tính theo a là .

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

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

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

D. $2a^3$

Câu 18: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D $AB = 2a$, $AD = CD = a$. SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). $SB = 3a$. Thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là:

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

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

C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$

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

Câu 19: Cho hình chóp đều S.ABCD có $AB = 2a$, SD tạo với mặt phẳng (ABCD) một góc 60° . Thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là:

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

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

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

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

Câu 20: Khối chóp đều S.ABCD có các cạnh đều bằng 3m. Thể tích khối chóp S.ABCD là.

A. $9\sqrt{2}m^3$

B. $\frac{9\sqrt{2}}{2}m^3$

C. $27m^3$

D. $\frac{9\sqrt{2}}{2}m^2$

Câu 21: Khối chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh $2a$, $AC = 2a$, SC vuông góc với mặt phẳng (ABCD), $SA = 4a$. thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là:

A. $6a^3$

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

C. $3a^3$

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

Câu 22: Khối chóp S.ABC có M là trung điểm SC. Tỷ số thể tích giữa hai khối chóp S.ABC và SABM là:

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

B. 1

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

D. 2

Câu 23: Khối chóp đều S.ABC, $AC = 2a$, các mặt bên đều tạo với mặt phẳng đáy (ABC) một góc 60° . Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a là:

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

Câu 24: Khối chóp S.ABC có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau, $SA = 2a$, $SB = 3a$, $SC = 4a$. Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a là:

- A. $32a^3$ B. $12a^3$ C. $4a^3$ D. $8a^3$

Câu 25: Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = 2a$. SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = 2a$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) tính theo a bằng:

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

Câu 26: Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $SA = BC = AB = a$. SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = 2a$. Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a bằng:

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

Câu 27: Khối tứ diện ABCD có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC). $AC = AD = 4\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Thể tích khối tứ diện ABCD bằng:

- A. 8cm^3 B. 16cm^3 C. 12cm^3 D. $\frac{16}{3}\text{cm}^3$

Câu 28: Khối chóp S.ABC có thể tích là 27m^3 , tam giác SBC đều cạnh 3m. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng:

- A. $9\sqrt{3}\text{m}$ B. $12\sqrt{3}\text{m}$ C. $13\sqrt{3}\text{m}$ D. $18\sqrt{3}\text{m}$

Câu 29: Khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt đáy (ABCD), $SB = 2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SB và BC. Thể tích khối chóp A.SCNM tính theo a là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$

Câu 30: Khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, $BD = a$, mặt phẳng (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với mặt đáy (ABCD), $SD = 2a$. Thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là:

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

Câu 31: Khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, tam giác SAD đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy (ABCD). Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SB, BC, CD. Thể tích khối tứ diện CMND tính theo a là:

- A. $\frac{a^3}{32}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{96}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{31}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{53}$

Câu 32: Khối tứ diện ABCD có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC). $AC = AD = 4\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (ACD) là:

- A. 3cm B. 6cm C. 12cm D. $\frac{3}{2}$ cm

Câu 33: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, có $BC = a$. Mặt bên SAC vuông góc với đáy, các mặt bên còn lại đều tạo với mặt đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a là:

- A. $\frac{a^3}{24}$ B. $\frac{a^3}{12}$ C. $\frac{a^3}{8}$ D. $\frac{a^3}{6}$

Câu 34: Khối chóp S.ABC có cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC). Mặt bên (SBC) tạo với mặt đáy ((ABC) một góc 60° . Biết $SB = SC = BC = a$. Thể tích khối chóp S.ABC tính theo a là.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{32}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$

Câu 35: Khối chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi B', D' lần lượt là trung điểm của SB, SD. Mặt phẳng (AB'D') cắt SC tại C'. Tỉ số thể tích hai khối chóp S.AB'C'D' và S.ABCD là.

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 36: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$, $SA = a$ và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và SC, I là giao điểm của BM và AC. Thể tích khối tứ diện ANIB tính theo a là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{32}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$

Câu 37: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang vuông tại A và B. $AB = SD = 3a$, $AD = SB = 4a$, $a > 0$. Đường chéo $AC \perp (SBD)$. Thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là:

- A. $\frac{16a^3}{3}$ B. $\frac{15a^3}{2}$ C. $\frac{8a^3}{3}$ D. $\frac{5a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = 5a$, $BC = 6a$, $CA = 7a$. Các mặt bên SAB , SBC , SCA tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp..

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

Câu 39: Khối tứ diện $ABCD$ có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) . $AC = AD = 4\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) là:

- A. $\frac{6\sqrt{34}}{17}\text{cm}$ B. $\frac{8\sqrt{34}}{17}\text{cm}$ C. $\frac{4\sqrt{26}}{13}\text{cm}$ D. $\frac{5\sqrt{34}}{17}\text{cm}$

Quốc Vân

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC cân tại A , $BC = 2a\sqrt{3}$, $\angle BAC = 120^\circ$, $SA \perp mp(ABC)$, $SA = 2a$. Gọi M là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa AM và SC là:

- A. $\frac{2a\sqrt{21}}{7}$ B. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ C. $\frac{a\sqrt{3}}{14}$ D. $\frac{2a\sqrt{15}}{5}$

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{2}$, $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $b\sqrt{2}$, góc giữa SA và mặt phẳng đáy bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , mặt bên SAC là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích là V . Gọi G là trọng tâm của tam giác SAC . Thể tích của khối chóp $G.ABC$ là:

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

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABC$ với $SA \perp SB$, $SB \perp SC$, $SC \perp SA$, $SA = a$, $SB = b$, $SC = c$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{1}{3}abc$ B. $\frac{1}{6}abc$ C. $\frac{1}{9}abc$ D. $\frac{2}{3}abc$

Câu 46: Cho một hình chóp tam giác có đường cao bằng 4cm, các cạnh đáy bằng 3cm, 5cm, 6cm. Thể tích của khối chóp tạo bởi hình chóp đã cho là:

- A. $\frac{8\sqrt{14}}{3}cm^3$ B. $8\sqrt{14}cm^3$ C. $16\sqrt{77}cm^3$ D. $48\sqrt{77}cm^3$

Câu 47: Một hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng b và các mặt bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp tạo bởi hình chóp đã cho là:

- A. $\frac{b^3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{b^3\sqrt{3}}{8}$ C. $\frac{b^3\sqrt{3}}{24}$ D. $\frac{b^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABC$ có M , N lần lượt là trung điểm của SA , SC . Gọi V_1 và V_2 lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.BMN$ và $S.ABC$. Khi đó tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích bằng V và M , N , P lần lượt là trung điểm của SA , SB , SC . Thể tích của khối chóp $B.MNP$ là:

- A. $\frac{1}{2}V$ B. $\frac{1}{3}V$ C. $\frac{1}{4}V$ D. $\frac{1}{8}V$

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp SB$, $SB \perp BC$, $BC \perp AB$, $SA = SB = BC = a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

B. $\frac{1}{6}a^3$

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

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

Câu 51: Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích bằng 10cm^3 , đáy là tam giác đều cạnh bằng 2cm . Khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) là:

A. $10\sqrt{3}\text{cm}$

B. $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

C. $5\sqrt{3}\text{cm}$

D. $\frac{5\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

Câu 52: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB, AC . Gọi V_1 là thể tích của khối chóp $S.AIJ$, V_2 là thể tích của khối chóp $S.IJCB$. Khi đó tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:

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

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

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

D. 1

Câu 53: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích của khối tứ diện $ABB'C'$ là:

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

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

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

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

Câu 54: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ cạnh a , $ASB = 60^\circ$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

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

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

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

Câu 55: Cho hình chóp C có $SA \perp (ABC)$, $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BAC = 45^\circ$, góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

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

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

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

Câu 56: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $SA \perp (ABC)$, $AB = 2\sqrt{2}\text{cm}$, khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC bằng $\sqrt{2}\text{cm}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{24\sqrt{6}}{9}cm^3$ B. $\frac{8\sqrt{6}}{9}cm^3$ C. $\frac{16\sqrt{6}}{9}cm^3$ D. $\frac{16\sqrt{6}}{3}cm^3$

Câu 57: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại C, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, khoảng cách từ S đến mặt phẳng đáy bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 58: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a , tâm O . Khi đó thể tích của khối tứ diện $AA'B'O$ là:

- A. $\frac{a^3}{8}$ B. $\frac{a^3}{12}$ C. $\frac{a^3}{9}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{9}$

Câu 59: Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích là V . Gọi G là trọng tâm của tam giác SAC . Mặt phẳng (α) chứa BG và song song với AC cắt SA, SC lần lượt tại M, N . Thể tích của khối chóp $B.MNCA$ là:

- A. $\frac{4}{9}V$ B. $\frac{2}{3}V$ C. $\frac{5}{9}V$ D. $\frac{V}{3}$

Câu 60: Cho tứ diện $ABCD$ có $DA = DB = DC = a\sqrt{3}$, $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối tứ diện $ABCD$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$

Câu 61: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $SA = 3cm$, $AB = 2cm$, $AD = 4cm$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

- A. $2cm^3$ B. $8cm^3$ C. $24cm^3$ D. $12cm^3$

Câu 62: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$, cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

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

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

D. $4a^3\sqrt{2}$

Câu 63: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và mặt bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp tạo bởi hình chóp đó là:

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

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

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

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

Câu 64: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp tạo bởi hình chóp đó là:

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

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

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

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

Câu 65: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Thể tích khối tứ diện $S.BCD$ là:

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

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

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

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

Câu 66: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác vuông cân và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

A. $\frac{32}{3}cm^3$

B. $32cm^3$

C. $\frac{32\sqrt{3}}{3}cm^3$

D. $32\sqrt{3}cm^3$

Câu 67: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O , cạnh a , $SO \perp (ABCD)$, $SO = 2a$, $\angle ABC = 60^\circ$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

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

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

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

Câu 68: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh SC tạo với mặt phẳng đáy một góc 45° . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AD . Thể tích của khối chóp $S.MNDC$ là:

- A. $\frac{5a^3\sqrt{2}}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$ C. $\frac{5a^3\sqrt{2}}{24}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$

Câu 69: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SD = \frac{a\sqrt{13}}{2}$, hình chiếu vuông góc của đỉnh S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của AB . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{2a^3}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{10}}{6}$ D. $a^3\sqrt{2}$

Câu 70: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và diện tích xung quanh gấp đôi diện tích đáy. Thể tích của khối chóp tạo bởi hình chóp đã cho là:

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

Câu 71: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $b\sqrt{3}$, cạnh bên bằng $2b$. Gọi M là trung điểm của AA' . Thể tích của khối chóp $M.BCC'B'$ là:

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

Câu 72: Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{3}$ và các cạnh bên đều

có độ dài bằng $a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 73: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, các mặt bên là tam giác đều. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

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

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

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

Câu 74: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình thoi tâm O , cạnh bằng $2a$ và góc $ABC = 60^\circ$. Hình chiếu của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm H thuộc đoạn AB sao cho $AH = 2HB$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

B. $\frac{4a^3\sqrt{21}}{9}$

C. $\frac{2a^3\sqrt{21}}{3}$

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

Câu 75: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O . Gọi H và K lần lượt là trung điểm của SB, SD . Gọi V_1 là thể tích của khối tứ diện $AOHK$ và V_2 là thể tích của khối chóp $S.ABCD$, khi đó tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:

A. $\frac{1}{12}$

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

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

D. $\frac{1}{8}$

Câu 76: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$, $SO \perp (ABCD)$,

khoảng cách giữa AB và SD bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

A. $\frac{a^3\sqrt{15}}{30}$

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

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

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

Câu 77: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = 2a$, $CD = a$. Góc

giữa 2 mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng 60° . Gọi I là trung điểm của AD . Biết 2 mặt phẳng (SBI) và (SCI) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

B. $\frac{6a^3\sqrt{15}}{5}$

C. $\frac{3a^3\sqrt{15}}{5}$

D. $6a^3$

Câu 78: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có thể tích bằng V . Lấy điểm A' trên cạnh SA sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA$.

Mặt phẳng qua A' và song song với đáy của hình chóp cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D' . Khi đó thể tích khối chóp $S.A'B'C'D'$ bằng:

- A. $\frac{V}{3}$ B. $\frac{V}{9}$ C. $\frac{V}{27}$ D. $\frac{V}{81}$

Câu 79: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, $AB = a, BC = a\sqrt{2}, BD = a\sqrt{5}$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng đáy trùng với trọng tâm G của tam giác ABC và khoảng cách từ G đến mặt phẳng (SAB) bằng $\frac{1}{\sqrt{10}}a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 80: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng $3a$, đường cao SH với H là trọng tâm của tam giác ABD . Gọi M là trung điểm của SD , mặt phẳng (BCM) cắt SA tại N . Thể tích khối chóp $S.BCMN$ là:

- A. $\frac{3a^3\sqrt{10}}{9}$ B. $a^3\sqrt{10}$ C. $\frac{9a^3\sqrt{10}}{8}$ D. $\frac{27a^3\sqrt{10}}{9}$

Câu 81: Cho hình chóp $S.ABC$, A', B' lần lượt là trung điểm SA, SB . Tỉ số thể tích giữa hai khối chóp $S.A'B'C$ và $S.ABC$ bằng :

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 82: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của hình chóp đều đó là :

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

Câu 83: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa SC và ABC bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

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

Câu 84: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $2a$, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích của hình chóp $S.ABCD$ là :

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

Câu 85: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $ABCD$ là một hình thang vuông ở A và D ; $AB = 2a$; $AD = DC = a$. Tam giác SAD vuông ở S . Gọi I là trung điểm AD . Biết (SIC) và (SIB) cùng vuông góc với $mp(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a là :

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

Câu 86 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và SC tạo với mặt đáy một góc bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là :

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

Câu 87: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SBC và ABC bằng 30° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

Câu 88: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AC = a$, $ACB = 60^\circ$. BC' tạo với $mp AA'C'C$ một góc 30° . Thể tích của khối lăng trụ đó theo a là :

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

Câu 89: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a, BC = 2a$. Hai mp SAB và mp SAD cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh SC hợp với đáy một góc 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a là :

A. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{15}}{3}$ D. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{5}$

Câu 90: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Gọi I là trung điểm AC , tam giác SAC cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, góc giữa SB và mặt phẳng đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

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

Câu 91: Cho hình chóp đều $S.ABCD$, biết hình chóp này có chiều cao bằng $a\sqrt{2}$ và độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là :

A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{10a^3\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{10a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 92: Hình chóp $S.ABC$ có $BC = 2a$, đáy ABC là tam giác vuông tại C , SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Biết mp SAC hợp với mp ABC một góc 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 93: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp ABCD$ và mặt bên SCD hợp với mặt phẳng đáy $ABCD$ một góc 60° . Khoảng cách từ điểm A đến mp SCD là :