

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. Tỉ 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. $10\sqrt{3}cm$ B. $\frac{10\sqrt{3}}{3}cm$ C. $5\sqrt{3}cm$ D. $\frac{5\sqrt{3}}{3}cm$

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 , $SA \perp (ABC)$, $AB = 2\sqrt{2}cm$, khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC bằng $\sqrt{2}cm$. 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. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

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 . Tỷ 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 :

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

Câu 94: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC đều cạnh a và $SA \perp ABC$, $SA = 2a$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm A lần lượt lên cạnh SB, SC . Thể tích khối $ABCKH$ theo a là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{50}$ B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{25}$ C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{50}$ D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{25}$

Câu 95 : Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp ABC$, $SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC , $mp \alpha$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N . Thể tích khối chóp $S.AMN$ là:

A. $\frac{4a^3}{27}$ B. $\frac{2a^3}{27}$ C. $\frac{2a^3}{9}$ D. $\frac{4a^3}{9}$

Câu 96: Hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $B, BA = 3a, BC = 4a, SBC \perp ABC$. Biết $SB = 2a\sqrt{3}, SBC = 30^\circ$. Khoảng cách từ B đến $mp SAC$ là:

A. $\frac{6a\sqrt{7}}{7}$ B. $\frac{3a\sqrt{7}}{7}$ C. $\frac{5a\sqrt{7}}{7}$ D. $\frac{4a\sqrt{7}}{7}$

Câu 97. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a, AC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết rằng $SB = a\sqrt{5}$

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$

Câu 98. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp biết $SC = a\sqrt{3}$

A. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 99. Cho hình chóp $SABC$ có $SB = SC = BC = CA = a$. Hai mặt (ABC) và (ASC) cùng vuông góc với (SBC) . Tính thể tích hình chóp.

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

Câu 100. Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $AC = a$ biết SA vuông góc với đáy ABC và SB hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$

Câu 101. Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a biết SA vuông góc với đáy ABC và (SBC) hợp với đáy (ABC) một góc 60° . Tính thể tích hình chóp

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

Câu 102 Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh a và SA vuông góc đáy $ABCD$ và mặt bên (SCD) hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp $SABCD$

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

Câu 103. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $AC = 2AB = 2a$, SA vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp biết $SD = a\sqrt{5}$

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$ C. $a^3\sqrt{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$

Câu 104. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Hai mặt phẳng (SAB) , (SAD) cùng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp biết $SC = a\sqrt{3}$

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

Câu 105. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AD = 2a, AB = a$. Gọi H là trung điểm của AD , biết $SH \perp (ABCD)$. Tính thể tích khối chóp biết $SA = a\sqrt{5}$.

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

Câu 106. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$. Gọi H là trung điểm cạnh AB biết $SH \perp (ABCD)$. Tính thể tích khối chóp biết tam giác SAB đều

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

Câu 107. Cho khối chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại a với $BC = 2a$, $BAC = 120^\circ$, biết $SA \perp (ABC)$ và mặt (SBC) hợp với đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $SABC$

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

Câu 108. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông biết $SA \perp (ABCD)$, $SC = a$ và SC hợp với đáy một góc 60° Tính thể tích khối chóp

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{16}$

Câu 109. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật biết rằng $SA \perp (ABCD)$, SC hợp với đáy một góc 45° và $AB = 3a$, $BC = 4a$. Tính thể tích khối chóp

A. $20a^3$ B. $40a^3$ C. $10a^3$ D. $\frac{10a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 140 Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a và góc nhọn a bằng 60° và $SA \perp (ABCD)$ Biết rằng khoảng cách từ a đến cạnh $SC = a$. Tính thể tích khối chóp $SABCD$

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

Câu 141. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại a và B biết $AB = BC = a$, $AD = 2a$,

$SA \perp (ABCD)$ và (SCD) hợp với đáy một góc 60° Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

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

Câu 142. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là nửa lục giác đều nội tiếp trong nửa đường tròn đường kính $AB = 2R$ biết (SBC) hợp với đáy $ABCD$ một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $SABCD$

- A. $3R^3/4$ B. $3R^3$ C. $3R^3/6$ D. $3R^3/2$

Câu 143. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh a . Mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy $ABCD$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 144. Cho tứ diện $ABCD$ có ABC là tam giác đều, BCD là tam giác vuông cân tại D , $(ABC) \perp (BCD)$ và AD hợp với (BCD) một góc 60° . Tính thể tích tứ diện $ABCD$.

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

Câu 145. 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° . Tính thể tích khối chóp $SABC$

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

Câu 146. Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC vuông cân tại a với $AB = AC = a$ biết tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) , mặt phẳng (SAC) hợp với (ABC) một góc 45° . Tính thể tích của $SABC$.

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

Câu 147. Cho hình chóp $SABC$ có $\angle BAC = 90^\circ$; $\angle ABC = 30^\circ$; SBC là tam giác đều cạnh a và $(SAB) \perp (ABC)$. Tính thể tích khối chóp $SABC$.

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

Câu 148. Cho hình chóp $SABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật, ΔSAB đều cạnh a nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$ biết (SAC) hợp với $(ABCD)$ một góc 30° . Tính thể tích hình chóp $SABCD$

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

Câu 149. Cho hình chóp $SABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 2a$, $BC = 4a$, $SAB \perp (ABCD)$, hai mặt bên (SBC) và (SAD) cùng hợp với đáy $ABCD$ một góc 30° . Tính thể tích hình chóp $SABCD$

- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{9}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ C. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$

Câu 150. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AC = 2BD = 2a$ và ΔSAD vuông cân tại S , nằm trong mặt phẳng vuông góc với $ABCD$. Tính thể tích hình chóp $SABCD$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 151. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại a và D ; $AD = CD = a$; $AB = 2a$, ΔSAB đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

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

Câu 152. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết $AC=2a$, $BD=3a$. tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AD và SC

- A. $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{208}{217}}a$ B. $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{208}{217}}a$ C. $\sqrt{\frac{208}{217}}a$ D. $\frac{3}{2}\sqrt{\frac{208}{217}}a$

Câu 153. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$. Mặt bên của hình chóp tạo với đáy góc 60° . Mặt phẳng (P) chứa AB và đi qua trọng tâm G của tam giác SAC cắt SC , SD lần lượt tại M, N . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABMN$.

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

Câu 153. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành với $AB=a$, $AD=2a$, $\angle BAD = 60^\circ$, SA vuông góc với đáy, góc giữa SC và đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là V . Tỷ số $\frac{V}{a^3}$ là

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

Câu 154. Cho hình chóp $S.ABCD$. Lấy một điểm M thuộc miền trong tam giác SBC . Lấy một điểm N thuộc miền trong tam giác SCD . Thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ với (AMN) là

A. Hình tam giác B. Hình tứ giác C. Hình ngũ giác D. Hình lục giác

Câu 155. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông cân tại C, cạnh SA vuông góc với mặt đáy, biết $AB=2a$, $SB=3a$. Thể tích khối chóp S.ABC là V. Tỷ số $\frac{8V}{a^3}$ có giá trị là.

- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{8\sqrt{5}}{3}$ C. $\frac{4\sqrt{5}}{3}$ D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

Câu 156. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I và có cạnh bằng a, góc $\angle BAD = 60^\circ$. Gọi H là trung điểm của IB và SH vuông góc với (ABCD). Góc giữa SC và (ABCD) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp S.AHCD.

- A. $\frac{\sqrt{39}}{32}a^3$ B. $\frac{\sqrt{39}}{16}a^3$ C. $\frac{\sqrt{35}}{32}a^3$ D. $\frac{\sqrt{35}}{16}a^3$

Câu 157. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác cân tại A, $AB=AC=a$, $\angle BAC = 120^\circ$. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC

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

Câu 158. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, $SD = \frac{a\sqrt{17}}{2}$ hình chiếu vuông góc H của S lên mặt (ABCD) là trung điểm của đoạn AB. Gọi K là trung điểm của AD. Tính khoảng cách giữa hai đường SD và HK theo a

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

Câu 159. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng 60° . M,N là trung điểm của cạnh SD, DC. Tính theo a thể tích khối chóp M.ABC.

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

Câu 160. Cho chóp tam giác đều SABC cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng 2a. Chứng minh rằng chân đường cao kẻ từ S của hình chóp là tâm của tam giác đều ABC. Tính thể tích chóp đều SABC

- A. $\frac{a^3\sqrt{11}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{11}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{11}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

Câu 161. Cho khối chóp tứ giác SABCD có tất cả các cạnh có độ dài bằng a. Tính thể tích khối chóp SABCD

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

Câu 162. Cho khối tứ diện đều ABCD cạnh bằng a, M là trung điểm DC. Tính khoảng cách từ M đến mp(ABC).

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

Câu 163. Cho hình chóp tam giác đều SABC có cạnh bên a, góc ở đáy của mặt bên là 45° . Tính thể tích hình chóp SABC.

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

Câu 164. Cho hình chóp tam giác đều SABC có cạnh đáy a và mặt bên hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp SABC

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

Câu 165. Cho hình chóp tam giác đều có đường cao h và mặt bên có góc ở đỉnh bằng 60° .

Tính thể tích hình chóp.

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

Câu 166. Cho hình chóp tứ giác đều SABCD có cạnh đáy a và $\angle ASB = 60^\circ$. Tính thể tích hình chóp

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

Câu 167. Cho hình chóp tứ giác đều có mặt bên hợp với đáy một góc 45° và khoảng cách từ chân đường cao của chóp đến mặt bên bằng a . Tính thể tích hình chóp

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

Câu 168. Cho hình chóp SABCD có tất cả các cạnh bằng nhau. Chứng minh rằng SABCD là chóp tứ giác đều. Tính cạnh của hình chóp này khi thể tích của nó bằng $V = \frac{9a^3\sqrt{2}}{2}$

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

Câu 169. Cho khối chóp tứ giác đều SABCD. Một mặt phẳng (α) qua A, B và trung điểm M của SC. Tính tỉ số thể tích của hai phần khối chóp bị phân chia bởi mặt phẳng đó

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. 1

Câu 170. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên tạo với đáy góc 60° . Gọi M là trung điểm SC. Mặt phẳng đi qua AM và song song với BD, cắt SB tại E và cắt SD tại F. Tính thể tích khối chóp S.AEMF

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{36}$

Câu 171. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , SA vuông góc đáy, $SA = a\sqrt{2}$. Gọi B', D' là hình chiếu của A lần lượt lên SB, SD. Mặt phẳng $(AB'D')$ cắt SC tại C'. Tính thể tích khối chóp S.AB'C'D'

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

Câu 172. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành và I là trung điểm của SC. Mặt phẳng qua AI và song song với BD chia hình chóp thành 2 phần. Tính tỉ số thể tích 2 phần này

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

Câu 173. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành và lấy M trên SA sao cho $\frac{SM}{SA} = x$

Tim x để mặt phẳng (MBC) chia hình chóp thành 2 phần có thể tích bằng nhau

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

B. $\frac{\sqrt{5}-1}{3}$

C. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

D. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

TRƯỜNG THPT TÂN CHÂU

Câu 174: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Hình lập phương là đa diện lồi

B. Tứ diện là đa diện lồi

C. Hình hộp là đa diện lồi

D. Hình tạo bởi hai tứ diện đều ghép với nhau là một đa diện lồi

Câu 175: Khối đa diện đều loại {4;3} có số đỉnh là: A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

Câu 176: Khối đa diện đều loại {3;4} có số cạnh là: A. 14 B. 12 C. 10 D. 8

Câu 177: Khối mười hai mặt đều thuộc loại A. {5, 3} B. {3, 5} C. {4, 3} D. {3, 4}

Câu 178: Hình bát diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây

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

Câu 179: Khối lập phương là khối đa diện đều loại: A. {5;3} B. {3;4} C. {4;3} D. {3;5}

Câu 180: Khối đa diện đều loại {5;3} có số mặt là: A. 14 B. 12 C. 10 D. 8

Câu 181: Có bao nhiêu loại khối đa diện đều? A. 3 B. 5 C. 20 D. Vô số

Câu 182: Khối đa diện đều nào sau đây có mặt không phải là tam giác đều?

A. Thập nhị diện đều B. Nhị thập diện đều C. Bát diện đều D. Tứ diện đều

Câu 183: Kim Tự Tháp ở Ai Cập có hình dáng của khối đa diện nào sau đây

A. Khối chóp tam giác đều B. Khối chóp tứ giác C. Khối chóp tam giác D. Khối chóp tứ giác đều

Câu 184: Mỗi đỉnh của bát diện đều là đỉnh chung của bao nhiêu cạnh? A. 3 B. 5 C. 8 D. 4

Câu 185: Mỗi đỉnh của nhị thập diện đều là đỉnh chung của bao nhiêu cạnh? A. 20 B. 12 C. 8 D. 5

Câu 186: Số cạnh của một bát diện đều là: A. 12 B. 8 C. 10 D. 16

Câu 187: Số đỉnh của hình mười hai mặt đều là : A . 20 B. 12 C. 18 D.30

Câu 188: Số cạnh của hình mười hai mặt đều là: A . 30 B. 12 C. 18 D.20

Câu 189: Thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 190: Khối chóp đều $S.ABCD$ có mặt đáy là:

A. Hình bình hành B. Hình chữ nhật C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 191: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là: A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 192: Số mặt phẳng đối xứng của hình bát diện đều là: A. 3. B. 6. C. 9. D. 12.

Câu 193: Số mặt phẳng đối xứng của khối tứ diện đều là: A. 1 B. 2 C. 6 D. 3

Câu 194: Nếu không sử dụng thêm điểm nào khác ngoài các đỉnh của hình lập phương thì có thể chia hình lập phương thành

A. Một tứ diện đều và bốn hình chóp tam giác đều B. Năm tứ diện đều

C. Bốn tứ diện đều và một hình chóp tam giác đều

D. Năm hình chóp tam giác đều, không có tứ diện đều

Câu 195: Số cạnh của một khối chóp bất kì luôn là

A. Một số chẵn lớn hơn hoặc bằng 4 B. Một số lẻ

C. Một số chẵn lớn hơn hoặc bằng 6 D. Một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 5

Câu 196: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất:

A. Hai mặt. B. Ba mặt. C. Bốn mặt. D. Năm mặt.

Câu 197: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai ?

A. Lắp ghép hai khối hộp sẽ được một khối đa diện lồi B. Khối hộp là khối đa diện lồi

C. Khối tứ diện là khối đa diện lồi D. Khối lăng trụ tam giác là khối đa diện lồi

Câu 198: Số mặt của một khối lập phương là: A. 4 B. 6 C. 8 D.10

Câu 199: Khối đa diện nào sau đây có công thức tính thể tích là $V = \frac{1}{3}B.h$ (B là diện tích đáy ; h là chiều cao) A. Khối lăng trụ B. Khối chóp C. Khối lập phương D. Khối hộp chữ nhật

Câu 200: Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là

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

Câu 201: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là

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

Câu 202: Cho một khối chóp có thể tích bằng V . Khi giảm diện tích đa giác đáy xuống $\frac{1}{3}$ lần thì thể tích

- khối chóp lúc đó bằng: A. $\frac{V}{9}$ B. $\frac{V}{6}$ C. $\frac{V}{3}$ D. $\frac{V}{27}$

Câu 203: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 204: Cho khối tứ diện $ABCD$. Lấy một điểm M nằm giữa A và B , một điểm N nằm giữa C và D . Bằng hai mặt phẳng (MCD) và (NAB) ta chia khối tứ diện đã cho thành bốn khối tứ diện:

- A. $AMCN, AMND, AMCD, BMCN$ B. $AMCD, AMND, BMCN, BMND$
C. $AMCD, AMND, BMCN, BMND$ D. $BMCD, BMND, AMCN, AMDN$

Câu 205: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

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

Câu 206: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể

tích khối chóp $S.ABC$ là A. $\frac{3a^3}{4}$ B. $\frac{a^3}{4}$ C. $\frac{3a^3}{8}$ D. $\frac{3a^3}{6}$

Câu 207: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . $SA \perp (ABCD)$ và $SB = \sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là: A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ B. $a^3\sqrt{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 208: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B biết $AB = a$ $AC = 2a$. $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là: A. $\frac{3a^3}{4}$ B. $\frac{a^3}{4}$ C. $\frac{3a^3}{8}$ D. $\frac{a^3}{2}$

Câu 209. Cho khối chóp $S.ABC$ có thể tích là V . Gọi B', C' lần lượt là trung điểm của AB và AC . Thể tích của khối chóp $S.AB'C'$ sẽ là: A. $\frac{1}{2}V$ B. $\frac{1}{3}V$ C. $\frac{1}{4}V$ D. $\frac{1}{6}V$

Câu 210. Cho khối chóp $S.ABC$, trên ba cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $SA' = \frac{1}{2}SA$; $SB' = \frac{1}{3}SB$; $SC' = \frac{1}{4}SC$, Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là: A. 12 B. $\frac{1}{12}$ C. 24 D. $\frac{1}{24}$

Câu 211. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O cạnh a , góc $\angle BAC = 60^\circ$, $SO \perp (ABCD)$ và $SO = \frac{3a}{4}$ Khi đó thể tích của khối chóp là:

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

Câu 212: Thể tích khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a là:

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

Câu 213: Cho khối chóp có thể tích bằng V , khi giảm diện tích đa giác đáy xuống $\frac{1}{3}$ thì thể tích khối chóp lúc đó bằng: A. $\frac{V}{3}$ B. $\frac{V}{4}$ C. $\frac{V}{5}$ D. $\frac{V}{6}$

Câu 214: Kim tự tháp Kê-ôp ở Ai Cập được xây dựng vào khoảng 2500 năm trước Công nguyên. Kim tự tháp này là một khối chóp tứ giác đều có chiều cao 147 m, cạnh đáy dài 230 m. Thể tích của nó là:

A. 2592100 m³ B. 2592100 m² C. 7776300 m³ D. 3888150 m³

Câu 215: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Mặt bên SAB là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 216: Hình chóp tứ giác $S\sim.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 2a$, $AD = a$; các cạnh bên đều có độ dài bằng $3a$. Thể tích hình chóp $S\sim.ABCD$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{31}}{3}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{31}}{9}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$

Câu 217: Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC là tam giác đều cạnh a , tam giác ABC cân tại C . Hình chiếu của S trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh AB , góc tạo bởi cạnh SC và mặt phẳng đáy (ABC) bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 218: Cho khối chóp $S\sim.ABC$ có SA vuông góc với (ABC) , đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $BC=2a$, góc giữa SB và (ABC) là 30° . Thể tích khối chóp $S\sim.ABC$ là:

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$

Câu 219: Khối chóp $S\sim.ABC$ có SA vuông góc với (ABC) , đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết

$SB=2a$, $BC=a$ và thể tích khối chóp là a^3 . Khoảng cách từ A đến (SBC) là:

A. $6a$

B. $3a$

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

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

Câu 220: Cho khối chóp $S\sim ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Hai mặt phẳng (SAC) và (SAB) cùng vuông góc với $(ABCD)$. Góc giữa (SCD) và $(ABCD)$ là 60° . Thể tích của khối chóp $S\sim ABCD$ là:

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

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

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

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

Câu 221: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, biết $AB = 2a$; $AD = a$. Hình chiếu của S lên đáy là trung điểm H của cạnh AB ; góc tạo bởi SC và đáy là 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

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

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

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

Câu 222: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có cạnh đáy là a ; $SA=2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

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

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

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

D. $\frac{a^3\sqrt{11}}{12}$

Câu 223: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, biết $AB = a$; $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu S lên đáy là trung điểm H cạnh AB ; góc tạo bởi SD và đáy là 60° . Thể tích của khối chóp $S\sim ABCD$ là:

A. $\frac{a^3\sqrt{13}}{2}$

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

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

D. Đáp án khác

Câu 224: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích của hình chóp đều đó.

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 225: 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° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$

A. $3a^3$

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

C. a^3

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

Câu 226: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $2a$, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích của hình chóp $S.ABCD$.

- 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 227: 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 $mp(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a

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

Câu 228 : 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° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

- 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 229: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi I là trung điểm của BC , góc giữa SBC và ABC bằng 30° . Tính thể tích khối chóp

- $S.ABC$ 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 230: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc φ . Thể tích của khối chóp đó bằng

- A. $\frac{a^3 \tan \varphi}{12}$ B. $\frac{a^3 \tan \varphi}{6}$ C. $\frac{a^3 \cot \varphi}{12}$ D. $\frac{a^3 \cot \varphi}{6}$

Câu 231: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết $SA \perp (ABC)$, $AB = a$, $ACB = 30^\circ$, góc giữa (SBC) và (ABC) bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 232: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh bên và cạnh đáy đều bằng a . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là: A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{a^3}{3}$ D. a^3

Câu 233: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D ; biết $AB = AD = 2a$, $CD = a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng 60° . Gọi I là trung điểm của AD , biết hai mặt phẳng (SBI) và (SCI) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 234: Xét hình chóp $S.ABCD$ với M, N, P, Q lần lượt là các điểm trên SA, SB, SC, SD sao cho $\frac{SM}{MA} = \frac{SN}{NB} = \frac{SP}{PC} = \frac{SQ}{QD} = \frac{1}{2}$. Tỷ số thể tích của khối tứ diện $SMNP$ với $SABC$ là:

A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{27}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8}$

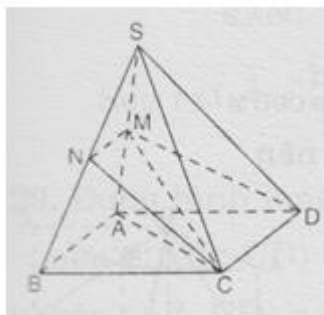
Câu 235: Khối chóp $S.ABCD$ có thể tích là V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SC, SD . Thể tích của khối chóp $S.ABMN$ là: A. $\frac{1}{4}V$ B. $\frac{1}{2}V$ C. $\frac{3}{8}V$ D. $\frac{1}{8}V$

Câu 236:

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M và N theo thứ tự là trung điểm của

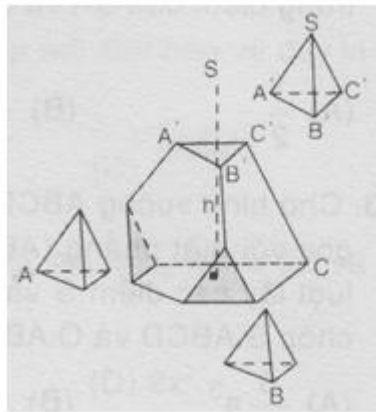
SA và SB . Tỷ số thể tích $\frac{V_{S.CDMN}}{V_{S.CDAB}}$ là: A. $\frac{1}{2}$ B.

$\frac{1}{4}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{3}{8}$



Câu 237:

Cho một tứ diện đều có chiều cao h . Ở ba góc của tứ diện người ta cắt đi các tứ diện đều bằng nhau có chiều cao x để khối đa diện còn lại có thể tích bằng một nửa thể tích tứ diện đều ban đầu (hình bên dưới). Giá trị của x là bao nhiêu?



- A. $\frac{h}{\sqrt[3]{2}}$ B. $\frac{h}{\sqrt[3]{3}}$ C. $\frac{h}{\sqrt[3]{4}}$ D. $\frac{h}{\sqrt[3]{6}}$

Câu 238: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Mặt bên (SAB) là tam giác đều và vuông góc với đáy. Thể tích hình chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 239: 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° . Tính thể tích khối

- chóp $S.ABCD$ theo a . 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 240: 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. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$, biết góc giữa SB và mặt phẳng đáy bằng 45° .

- 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 241: 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. Gọi I là trung điểm cạnh AB . Biết mp SAC hợp với mp ABC một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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 242: 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° . Tính khoảng cách từ điểm A đến mp SCD .

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

Câu 243: Hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $BA = 3a$, $BC = 4a$, $SBC \perp ABC$. Biết $SB = 2a\sqrt{3}$, $SBC = 30^\circ$. Tính khoảng cách từ B đến mp SAC

A. $\frac{6a\sqrt{7}}{7}$ B. $\frac{3a\sqrt{7}}{7}$ C. $\frac{5a\sqrt{7}}{7}$ D. $\frac{4a\sqrt{7}}{7}$

Câu 244 : Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở B , $AC = a\sqrt{2}$, $SA \perp mp$ ABC , $SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC , mp α đi qua AG và song song với BC cắt SC , SB lần lượt tại M , N . Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{27}$ B. $\frac{2a^3}{27}$
C. $\frac{2a^3}{9}$ D. $\frac{4a^3}{9}$

Câu 245: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC đều cạnh a và $SA \perp ABC$, $SA = 2a$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm A lần lượt lên cạnh SB, SC . Tính thể tích khối $A.BCKH$ theo a .

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{50}$ B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{25}$ C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{50}$ D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{25}$

Câu 246: Cho hình chóp đều $S.ABCD$, biết hình chóp này có chiều cao bằng $a\sqrt{2}$ và độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{6}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

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 247: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $AB = 2a$, $AC = a\sqrt{3}$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của cạnh AB. Cạnh bên SC hợp với đáy (ABC) một góc bằng 60° . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là:

A. $\frac{4\sqrt{29}a}{29}$

B. $\frac{\sqrt{87}a}{29}$

C. $\frac{4\sqrt{87}a}{29}$

D. $\frac{4a}{29}$

Câu 248: Hai khối chóp lần lượt có diện tích đáy, chiều cao và thể tích là B_1, h_1, V_1 và B_2, h_2, V_2 . Biết $B_1 = B_2$ và $h_1 = 2h_2$. Khi đó $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

A. 2

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

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

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

Câu 249: Trong hình tứ diện đều ABCD, gọi O là trọng tâm của tam giác BCD. Mệnh đề nào sau đây SAI:

A. Điểm O cách đều các mặt phẳng (ABC), (ACD), (ADB)

B. Độ dài đoạn AO bằng $\frac{a\sqrt{6}}{3}$

C. Điểm O cách đều các đường thẳng BC, CD và DB

D. OA vuông góc với mặt phẳng (BCD)

Câu 250: Khối chóp S.ABC có đáy ABC vuông cân tại A, $AB = a$. Mặt bên SBC vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp S.ABC bằng:

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

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

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

D. Kết quả khác.

Câu 251: Khối chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA là đường cao và cạnh SC hợp với đáy góc 45° . Thể tích của khối chóp là:

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

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

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

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

Câu 252: Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$ có thể tích bằng:

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

Câu 253: Khối chóp S.ABC có thể tích $V = 8a^3$. Gọi M, N là các điểm lần lượt lấy trên cạnh SA, SB sao cho $2SM=3MA$; $2SN=NB$. Thể tích khối chóp S.MNC bằng:

- A. $\frac{4a^3}{5}$ B. $2a^3$ C. $\frac{8a^3}{5}$ D. $\frac{16a^3}{15}$

Câu 254: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật và có $AB = a$, $AD = 2a$; SA vuông góc đáy; biết góc giữa SB và đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

- A. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$ C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ D. Kết quả khác

Câu 255: Khối tứ diện đều có tính chất:

- A. Mỗi mặt của nó là một tam giác đều và mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của 4 mặt.
B. Mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của 4 mặt
C. Mỗi mặt của nó là một tam giác đều và mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của 4 mặt.
D. Mỗi mặt của nó là một tứ giác đều và mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của 3 mặt.

Câu 256: Khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$ và chiều cao bằng $2a$ thì diện tích xung quanh bằng:

- A. $24a^2$ B. $6a^2$ C. $12a^2$ D. Kết quả khác.

Câu 257: Khối chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao SA bằng $3a$. Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

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

Câu 258: Khối chóp tứ giác đều có thể tích $V = 2a^3$, cạnh đáy bằng $a\sqrt{6}$ thì chiều cao khối chóp bằng:

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

Câu 259: Khối chóp tam giác có thể tích $\frac{2a^3}{3}$ và chiều cao $a\sqrt{3}$ thì diện tích đáy của khối chóp bằng:

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

Câu 260: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc đáy và $SA = a$; khi đó khoảng cách giữa AB và SC bằng:

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

Câu 261: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng $2\sqrt{6}cm$ và đường cao $SO = 1cm$. Gọi M, N lần lượt trung điểm của các cạnh AC, AB. Thể tích khối chóp S.AMN tính bằng cm^3 là:

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

Câu 262: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại B. Cạnh SA vuông góc với đáy. Từ A kẻ các đoạn thẳng AD vuông góc SB và AE vuông góc SC. Biết $AB = a$, $BC = SA = 2a$. Khi đó khoảng cách từ E đến mặt phẳng (SAB) là:

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

Câu 263: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm I và có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Gọi H là trung điểm của AI, biết SH vuông góc với đáy và tam giác SAC vuông tại S. Khi đó khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) bằng:

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

Câu 264: Khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$, đường cao $SA = 2BD$. Thể tích của khối chóp bằng:

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

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

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

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

Câu 265: Khối chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA là đường cao và cạnh SC hợp với đáy góc 45° . Diện tích xung quanh của khối chóp là:

A. $a^2(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

B. $2(\sqrt{2} + \sqrt{3})a^2$

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

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

Câu 267: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a và cạnh bên SA vuông góc với đáy.

Biết $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$; khi đó khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là

A. a

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

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

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

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT (1-8)

Câu 1. Hãy chọn cụm từ (hoặc từ) cho dưới đây để sau khi điền nó vào chỗ trống mệnh đề sau trở thành mệnh đề đúng:

“Số cạnh của một hình đa diện luôn số mặt của hình đa diện ấy.”

A. bằng

B. nhỏ hơn hoặc bằng

C. nhỏ hơn

D. lớn hơn

Câu 2. Hãy chọn cụm từ (hoặc từ) cho dưới đây để sau khi điền nó vào chỗ trống mệnh đề sau trở thành mệnh đề đúng:

“Số cạnh của một hình đa diện luôn số đỉnh của hình đa diện ấy.”

A. bằng

B. nhỏ hơn

C. nhỏ hơn hoặc bằng

D. lớn hơn

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Hình lập phương là đa diện lồi

B. tứ diện là đa diện lồi

C. Hình hộp là đa diện lồi

D. Hình tạo bởi hai tứ diện đều ghép với nhau là một đa diện lồi

Câu 4. Cho một hình đa diện. Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba cạnh
- B. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt
- C.** Mỗi cạnh là cạnh chung của ít nhất ba mặt
- D. Mỗi mặt có ít nhất ba cạnh

Câu 5. Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 6. Cho (H) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 7. Cho tứ diện ABCD. Gọi B' và C' lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện AB'C'D và khối tứ diện ABCD bằng:

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

Câu 8. 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 275: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Hình lập phương là đa diện lồi
- B.** Hình tạo bởi hai hình hộp chữ nhật ghép với nhau là một đa diện lồi.
- C. tứ diện là đa diện lồi.
- D. Hình hộp là đa diện lồi

Câu 276: Cho hình chóp S.ABC với $SA \perp SB$, $SB \perp SC$, $SC \perp SA$. Biết SA, SB, SC lần lượt là 3, 5, 6. Thể tích của hình chóp bằng:

A. 10

B. 20

C. 15

D. 10

Câu 277: Cho (H) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $x = 3$. Thể tích của (H) bằng:

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

B. $36\sqrt{2}$

C. $\frac{32\sqrt{2}}{3}$

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

Câu 278: Thể tích khối tứ diện đều cạnh $a = 6$ là

A. $\frac{\sqrt{2}.125}{12}$

B. $18\sqrt{2}$

C. $\frac{\sqrt{2}.16}{3}$

D. $\frac{\sqrt{2}.9}{4}$

Câu 279: Cho khối chóp có đáy là n -giác. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. Số cạnh của khối chóp bằng $n+1$;

B. Số mặt của khối chóp bằng $2n$;

C. Số đỉnh của khối chóp bằng $2n+1$;

D. Số mặt của khối chóp bằng số đỉnh của nó.

Câu 280 : Cho tứ diện ABCD, M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tỉ số thể tích $\frac{V_{ADMN}}{V_{ADBC}}$ là :

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{8}$

d) $\frac{1}{2}$

Câu 281: Cho hình chóp tam giác OABC có OA, OB, OC đều bằng a và vuông góc với nhau từng đôi một . Ta có $S_{\Delta ABC}$ là :

a) $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$

b) $\frac{a^3}{6}$

c) $\frac{a^2}{6}$

d) $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$

Câu 282 Cho hình chóp tam giác có đường cao bằng 100cm và các cạnh đáy bằng 20cm,21cm,29cm. Thể tích của hình chóp đó bằng:

A. 6000cm^3

B. 6213cm^3

C. 7000cm^3

D. $7000\sqrt{2}\text{cm}^3$

Câu 283 Cho khối chóp tứ diện đều có cạnh bằng 6cm .Thể tích của khối tứ diện đó bằng:

A. $12\sqrt{2}cm^3$

B. $18\sqrt{2}cm^3$

C. $12\sqrt{3}cm^3$

D. $18\sqrt{3}cm^3$

Câu 284 Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích khối chóp đó bằng:

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 285: 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. $\frac{6a^3}{3}$

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

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

Câu 286: Khối tứ diện ABCD có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC). AC = AD = 4cm, AB = 3cm, BC = 5cm. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (ACD) là:

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

B. 12cm.

C. 3cm.

D. 6cm .

Câu 287: 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. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

B. $2a^3$

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

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

Câu 288: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh a, SA \perp (ABCD). Gọi M là trung điểm BC.

Biết góc $BAD = 120^\circ$, $SMA = 45^\circ$. Tính khoảng cách từ D đến mp(SBC):

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

B. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$

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

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

Câu 289: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , SA vuông góc với đáy, mặt phẳng SBC tạo với đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{a^3}{8}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{18}$. C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{27}$.

Câu 290: Cho hình chóp $S.ABCD$, gọi G là trọng tâm tam giác SAB . Khi đó tỉ số thể tích của hai khối chóp $G.ABCD$ và $S.ABCD$ là:

- A. $\frac{V_{G.ABCD}}{V_{S.ABCD}} = \frac{2}{3}$. B. $\frac{V_{G.ABCD}}{V_{S.ABCD}} = \frac{1}{3}$. C. $\frac{V_{G.ABCD}}{V_{S.ABCD}} = \frac{3}{4}$. D. $\frac{V_{G.ABCD}}{V_{S.ABCD}} = \frac{1}{2}$.

Câu 291: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B , $SA \perp (ABC)$, $SA = 4cm$, $AB = 1cm$, $BC = \sqrt{3}cm$. Diện tích mặt bên SBC của hình chóp là:

- A. $2\sqrt{3}cm^2$. B. $\frac{\sqrt{51}}{2}cm^2$. C. $\frac{17\sqrt{3}}{2}cm^2$. D. $\sqrt{51}cm^2$.

Câu 292: 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. $\frac{2a^3}{3}$. B. $\frac{8a^3}{3}$. C. $\frac{6a^3}{3}$. D. $\frac{4a^3}{3}$.

Câu 293: Cho tứ diện $OABC$ có OA , OB , OC đôi một vuông góc với nhau $OA = a$, $OB = 2a$, $OC = 3a$. Thể tích tứ diện $OABC$ là:

- A. a^3 . B. $3a^3$. C. $2a^3$. D. $6a^3$.

Câu 294: 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. $d(A, (SBC)) = \frac{3V}{S_{SBC}}$.

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

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

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

Câu 295: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích của hình chóp đều đó.

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 296: 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° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$

A. $3a^3$

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

C. a^3

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

Câu 297: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $2a$, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích của hình chóp $S.ABCD$.

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 298: 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 $mp(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a

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

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

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

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

Câu 299: 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° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .

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 300: 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. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$, biết góc giữa SB và mặt phẳng đáy bằng 45° .

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 301: 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. Gọi I là trung điểm cạnh AB . Biết $mp SAC$ hợp với $mp ABC$ một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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 302: 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° . Tính khoảng cách từ điểm A đến $mp SCD$.

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

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

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

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

Câu 303: Hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $BA = 3a$, $BC = 4a$, $SBC \perp ABC$. Biết $SB = 2a\sqrt{3}$, $SBC = 30^\circ$. Tính khoảng cách từ B đến $mp SAC$.

A. $\frac{6a\sqrt{7}}{7}$

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

C. $\frac{5a\sqrt{7}}{7}$

D. $\frac{4a\sqrt{7}}{7}$

Câu 304: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là $\triangle ABC$ vuông cân ở B , $AC = a\sqrt{2}$, $SA \perp mp ABC$, $SA = a$. Gọi G là trọng tâm của $\triangle SBC$, $mp \alpha$ đi qua AG và song song với BC cắt SC , SB lần lượt tại M , N . Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{27}$ B. $\frac{2a^3}{27}$ C. $\frac{2a^3}{9}$ D. $\frac{4a^3}{9}$

Câu 305: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là $\triangle ABC$ đều cạnh a và $SA \perp ABC$, $SA = 2a$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm A lần lượt lên cạnh SB, SC . Tính thể tích khối $A.BCKH$ theo a .

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{50}$ B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{25}$ C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{50}$ D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{25}$

Câu 306 : 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° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

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 307: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi I là trung điểm của BC , góc giữa SBC và ABC bằng 30° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$

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

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 309: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 30° , M là trung điểm của BC . Chứng minh rằng $\angle A'MA = 30^\circ$ và tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

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

Câu 310. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp S.ABCD theo a : là

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

Câu 311. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với đáy một góc 60° . Gọi M là trung điểm của SA, mp(MBC) cắt SD tại N. Tứ giác MBCN là hình gì ?

- A. Hình vuông . B. Hình bình hành C. Hình thang vuông D. Hình thoi

Câu 312. . Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với đáy một góc 60° . Gọi M là trung điểm của SA, mp(MBC) cắt SD tại N. Mặt phẳng (MBCN) chia khối chóp S.ABCD thành hai phần. Tính tỉ số thể tích của hai phần đó

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

Câu 313. Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại B, $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SB = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp S.ABC

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

Câu 314. Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại B, $AB = a\sqrt{3}$, $BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy ; mặt bên (SBC) tạo với mặt đáy (ABC) một góc bằng 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABC

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

Câu 315. 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° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

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

Câu 316. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật $AB=a, AD=a\sqrt{2}$ cạnh bên SA vuông góc với đáy, cạnh bên SD = $a\sqrt{3}$ Tính thể tích của khối chóp S.ABCD.

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

Câu 317. Cho tứ diện S.ABC có tam giác ABC đều cạnh $2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Hai điểm M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SB, SC. Tính thể tích của khối chóp S.AMN và ABCNM

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

Câu 318. Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại B, $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SB = a\sqrt{3}$. Diện tích tam giác S.ABC là

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

Câu 319. Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại B, $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SB = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp S.ABC.

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

Câu 320. Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại B, $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SB = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC)

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

Câu 321. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SB vuông góc với đáy, cạnh bên SD tạo với đáy một góc 45° . Tính thể tích hình chóp.

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

Câu 322. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SB vuông góc với đáy, cạnh bên SD tạo với đáy một góc 45° . Tính khoảng cách từ A đến mp(SCD).

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

Câu 323. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính độ dài cạnh SA .

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

Câu 324. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 325. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SB và SD . Tính tỉ số thể tích của hai khối chóp $S.AMN$ và $S.ABD$.

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 326. Cho khối chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình chữ nhật cạnh $AB = a$ và $BC = a\sqrt{3}$.

Cho biết $SA \perp (ABCD)$ và cạnh bên SC hợp với mặt đáy $(ABCD)$ một góc 60° . S_{ABCD} là

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

Câu 327. Cho khối chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình chữ nhật cạnh $AB = a$ và $BC = a\sqrt{3}$.

Cho biết $SA \perp (ABCD)$ và cạnh bên SC hợp với mặt đáy $(ABCD)$ một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 328. Cho khối chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình chữ nhật cạnh $AB = a$ và $BC = a\sqrt{3}$.

Cho biết $SA \perp (ABCD)$ và cạnh bên SC hợp với mặt đáy $(ABCD)$ một góc 60° . Gọi H là hình chiếu của A lên SB . Tính độ dài AH .

- A. $\frac{12a^2}{13}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{2a\sqrt{39}}{13}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$

Câu 329. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, cạnh bên bằng $2a$.

Tính $S_{\Delta ABC}$ là

- A. $\frac{12a^2}{13}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{2a\sqrt{39}}{13}$ D. $\frac{3a^2.\sqrt{3}}{4}$

Câu 330. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, cạnh bên bằng $2a$.

Tính thể tích khối chóp $S.ABC$

- A. $\frac{a^3.\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{2a\sqrt{39}}{13}$ D. $\frac{3a^2.\sqrt{3}}{4}$

Câu 331. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{4a^3}{3}$ C. $\frac{2a\sqrt{39}}{13}$ D. $\frac{3a^2.\sqrt{3}}{4}$

Câu 332. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông tại A , $C=60^\circ$, $AC=a$, $AC'=3a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

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

Câu 333. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình chữ nhật. Biết $SA=AB=a$, $AD=2a$, $SA \perp (ABCD)$.

Tính thể tích của hình chóp $S.ABCD$

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

THẦY LÊ VĂN ĐOÀN (CÂU 1 – 80)

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

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

Câu 2. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và chiều cao của hình chóp là $a\sqrt{2}$. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$?

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

- Câu 3.** 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 4.** Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và $SB = a\sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$?
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$.
- Câu 5.** Cho hình chóp $S.ABC$ có: $SA \perp (ABC)$, $AB = 3$, $AC = 4$, $BC = 5$, $SB = \sqrt{10}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:
- A. 2. B. $\frac{15}{6}$. C. 4. D. 6.
- Câu 6.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng:
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. C. $a^3\sqrt{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 7.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh $SC \perp (ABCD)$, đáy là hình vuông có $AC = 2a$, $SA = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:
- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$.
- Câu 8.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$. Cạnh $SB \perp (ABC)$ và tam giác SBC cân. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{a^3}{3\sqrt{2}}$. D. $\frac{a^3}{6\sqrt{2}}$.
- Câu 9.** Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy. Biết $SC = a\sqrt{3}$, tính thể tích khối chóp $S.ABC$?
- A. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $SB = a$. Tam giác SBC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{a^3}{8\sqrt{3}}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B , $BC = a\sqrt{3}$. Cạnh $SA \perp (ABC)$ và $SB = AC = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 12. Cho tứ diện $ABCD$ có $AD \perp (ABC)$. Biết $AB = 3$, $BC = 5$, $AC = AD = 4$. Thể tích khối tứ diện $ABCD$ là:

- A. 8. B. 10. C. $\frac{40}{3}$. D. 16.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = AC = 2$, $BC = 1$. Cạnh $SA \perp (ABC)$ và $SC = 3$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{5\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{\sqrt{15}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{15}}{4}$. D. $\frac{5\sqrt{3}}{12}$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh $SA \perp (ABC)$, đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $BC = 2a$ và $SC = 3a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là V . Khi đó tỉ số $\frac{V}{a^3}$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{6}}{12}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 16. 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 17. Cho hình chóp $S.ABC$ có 2 tam giác ABC , SAB là 2 tam giác đều và nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau, biết $AB = 1$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{12}$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $BC = SB = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác đáy vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a$. Mặt bên (SBC) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

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

Câu 20. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ và chiều cao của hình chóp là $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh $SB \perp (ABC)$, đáy là tam giác đều cạnh a , $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SM \perp (ABC)$ với M là trung điểm của AB , đáy là tam giác đều cạnh a , $SC = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{16}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$.

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SH \perp (ABC)$ với H là trung điểm của BC , đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $BC = 2a$, $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{12}$. D. $\frac{a^3}{2}$.

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh a . Hình chiếu của điểm S lên mặt phẳng đáy là trung điểm của AB . Biết $SC = \frac{3a}{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

A. $\frac{a^3}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{10}$. C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{14}}{6}$.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình thang vuông tại A, B . Gọi H là trung điểm của AB . Biết $SH \perp (ABCD)$, $AB = BC = a$, $AD = 2a$, $SC = \frac{3a}{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình thang vuông tại A, D và $AB = 2$, $CD = 1$, $AC = \sqrt{5}$. Cạnh $SA \perp (ABCD)$ và $SC = \sqrt{6}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AB = 1$, $BAD = 60^\circ$, $SD = \frac{3}{2}$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng đáy là trung điểm của AB . Thể tích khối chóp $S.BCD$ bằng:

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

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AB = a$, $ABC = 60^\circ$. Cạnh $SA \perp (ABCD)$ và $SC = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , $BAD = 120^\circ$. Tam giác SBD là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình chữ nhật $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Tam giác SAC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , $AB = 1$. Cạnh $SO \perp (ABCD)$ và $SA = 2$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{\sqrt{14}}{6}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{\sqrt{7}}{6}$.

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $BC = 2a$ và $SC = 3a$. Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABC$ có hình chiếu của S trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của đoạn AB .

Tam giác ABC đều cạnh a . Biết $SC = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{15}}{16}a^3$. B. $\frac{\sqrt{3}}{8}a^3$. C. $\frac{\sqrt{6}}{12}a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}}{12}a^3$.

Câu 34. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 35. Thể tích của khối tứ diện đều cạnh a bằng:

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

Câu 36. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 37. 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 38. 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 39. 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 $S.ABC$ bằng:

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

Câu 40. Tứ diện $ABCD$ có $AD \perp (ABC)$. Biết $AC = AD = 4cm$, $AB = 3cm$, $BC = 5cm$. Thể tích khối tứ diện $ABCD$ bằng:

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

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Các cạnh bên đều bằng $2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

A. $\frac{a^3\sqrt{11}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{33}}{18}$.

Câu 42. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có $AB = a$. Cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 43. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh bên a , góc $SAB = 45^\circ$. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$?

A. a^3 . B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$.

Câu 44. Khối chóp đều $S.ABC$ có $AC = 2a$, 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 45. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a\sqrt{3}$, $ACB = 60^\circ$. Cạnh bên $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B với $AC = a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy ABC và SB hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích hình chóp $S.ABC$?

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$.

Câu 47. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh SC vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Tam giác ABC cân tại A , $AB = a$, $BAC = 120^\circ$. Góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABCD$ có hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Đường thẳng SD tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $SC = 2a\sqrt{5}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm M của cạnh AB . Góc giữa đường thẳng SC và (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{15}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$. D. $\frac{4a^3\sqrt{15}}{3}$.

Câu 51. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông tâm O và $AB = a$. Góc giữa SC và (SBD) bằng 30° , $SA = SC$, $SB = SD$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 52. Cho hình chóp $S.ABC$ có ΔABC vuông tại B , $2AB = AC = 2a$. Tam giác SAC cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc SB và đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 53. Cho hình chóp $S.ABC$ có ΔABC đều cạnh $2a$. Tam giác SAB vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, $SB = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 54. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$. Tam giác SAB vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, biết $SA = a\sqrt{3}$. Hãy tính thể tích khối chóp $S.ABCD$?

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

Câu 55. Cho hình chóp $S.ABC$ có SB vuông với mặt phẳng đáy (ABC) . Tam giác ABC vuông tại B , $AB = \sqrt{3}$ và $ACB = 30^\circ$. Góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 56. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 1. Cạnh $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 57. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AC = 2AB = 2a$, SA vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$, biết rằng $SD = a\sqrt{5}$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$. C. $a^3\sqrt{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.

Câu 58. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Hai mặt phẳng (SAB) , (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$, biết $SC = a\sqrt{3}$.

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

Câu 59. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AD = 2a$, $AB = a$. Gọi H là trung điểm của AD và $SH \perp (ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$, biết $SA = a\sqrt{5}$.

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

Câu 60. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$, $SC = a$ và SC hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a ?

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{16}$.

Câu 61. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, biết rằng $SA \perp (ABCD)$, SC hợp với mặt phẳng đáy $(ABCD)$ một góc 45° và $AB = 3a$, $BC = 4a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a ?

A. $20a^3$. B. $40a^3$. C. $10a^3$. D. $\frac{10a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 62. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = 2a$, $BC = 4a$. Giả sử $(SAB) \perp (ABCD)$ và hai mặt bên (SBC) , (SAD) cùng hợp với đáy một góc 30° . Tính thể tích hình chóp $S.ABCD$ theo a ?

A. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. C. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{9}$.

Câu 63. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D . Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$. Biết rằng $AD = CD = a$, $AB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a ?

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

Câu 64. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành với $AB = 1$, $AD = 2$, góc $BAD = 60^\circ$. Cạnh bên $SA \perp (ABCD)$, góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 65. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy a và góc $ASB = 60^\circ$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 66. Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Tính cạnh của hình chóp này khi thể tích của nó bằng $\frac{9a^3}{\sqrt{2}}$?

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

Câu 67. Cho hình chóp $S.ABC$ có SC vuông góc với đáy. Tam giác ABC vuông cân tại A , $BC = a$. Góc giữa (SAB) và đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 68. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Biết $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$. Góc giữa (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. 6. B. 10. C. $\frac{15}{2}$. D. 12.

Câu 69. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh $SA \perp (ABCD)$. Góc (SBC) và đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 70. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = 2a$, $AD = a$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng đáy là trung điểm của cạnh AB . Góc (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 30° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 71. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SB = SC = BC = CA = a$. Hai mặt (ABC) và (SAC) cùng vuông góc với (SBC) . Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a ?

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

- Câu 72.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và (SBC) hợp với mặt phẳng đáy (ABC) một góc 60° . Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a ?
- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- Câu 73.** Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A với $BC = 2a$ và góc $BAC = 120^\circ$. Biết rằng $SA \perp (ABC)$ và mặt phẳng (SBC) hợp với mặt phẳng đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a ?
- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{a^3}{9}$. C. $\frac{a^3}{2}$. D. $a^3\sqrt{2}$.
- Câu 74.** Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B . Biết rằng: $AB = BC = a$, $AD = 2a$, $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng (SCD) hợp với mặt phẳng đáy $(ABCD)$ một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a ?
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$. B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. D. $a^3\sqrt{6}$.
- Câu 75.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , có $BC = a$. Mặt bên (SAC) vuông góc với mặt phẳng đáy, các mặt bên còn lại đều tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a ?
- A. $\frac{a^3}{12}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3}{24}$. D. a^3 .
- Câu 76.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A với $AB = a$. Biết tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) , mặt phẳng (SAC) hợp với đáy một góc 45° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$ theo a ?
- A. $\frac{a^3}{12}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3}{24}$. D. a^3 .
- Câu 77.** Cho hình chóp $S.ABC$ có $BAC = 90^\circ$, $ABC = 30^\circ$. Tam giác SBC là tam giác đều cạnh a và $(SAB) \perp (ABC)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a ?
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $2a^2\sqrt{2}$.
- Câu 78.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AC = 2BD = 2a$, tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích hình chóp $S.ABCD$ theo a ?

A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 79. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm I và có cạnh bằng a , góc $BAD = 60^\circ$. Gọi H là trung điểm của IB và $SH \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.AHCD$ theo a ?

A. $\frac{\sqrt{35}}{32}a^3$. B. $\frac{\sqrt{39}}{16}a^3$. C. $\frac{\sqrt{39}}{32}a^3$. D. $\frac{\sqrt{35}}{16}a^3$.

Câu 80. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , mặt bên SAD là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, BC, CD . Thể tích của khối tứ diện $CMNP$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{96}a^3$. B. $\frac{\sqrt{3}}{32}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{16}a^3$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{32}a^3$.