

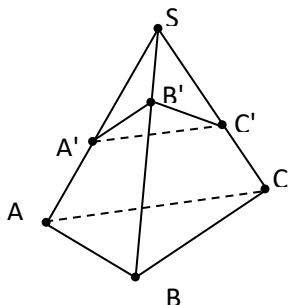
## TỈ SỐ THỂ TÍCH

## A - LÝ THUYẾT TÓM TẮT

\* Cho khối chóp  $S.ABC$ ,  $A' \in SA$ ,  $B' \in SB$ ,

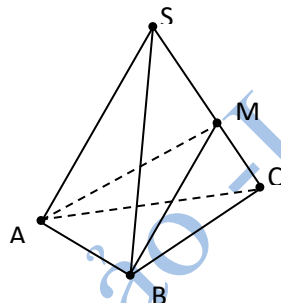
$C' \in SC$

$$\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.A'B'C'}} = \frac{SA.SB.SC}{SA'.SB'.SC'}$$



\*  $M \in SC$ , ta có:

$$\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.A'B'C'}} = \frac{SA.SB.SM}{SA.SB.SC} = \frac{SM}{SC}$$



## B - BÀI TẬP

**Câu 109:** Nếu 2 khối chóp có cùng chiều cao thì tỉ số thể tích bằng tỉ số:

- A. Diện tích 2 đáy      B. 2 Đường cao      C. Cạnh đáy      D. Cạnh bên

**Câu 110:** Nếu 2 khối chóp có cùng diện tích đáy thì tỉ số thể tích bằng tỉ số:

- A. Diện tích 2 đáy      B. 2 Đường cao      C. Cạnh đáy      D. Cạnh bên

**Câu 111:** Đối với 2 khối chóp tam giác có:  $\frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$  bằng:

- A.  $V_{S.ABC}$       B.  $V_{S.A'B'C'}$       C.  $\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}}$       D.  $2 V_{S.A'B'C'}$

**Câu 112:** 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 113:** 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 114:** Cho hình chóp  $SABC$  có  $V_{S.ABC} = 6a^2$ . Gọi  $M, N, Q$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $SA, SB, SC$  sao cho  $SM = MA, SN = NB, SQ = 2QC$ . Tính  $V_{S.MNQ}$ :

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

**Câu 115:** Cho hình chóp  $SABC$  có  $V_{S.ABC} = 120$ . Gọi  $M, N, Q$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $SA, SB, SC$  sao cho:  $MA = 2SM, NB = 3SN, QC = 4SQ$ . Tính  $V_{S.MNQ}$ :

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 116:** Cho khối chóp  $S.ABC$ . Gọi  $I, J, K$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $SA, SB, SC$ . Khi đó tỉ số thể tích  $\frac{V_{S.IJK}}{V_{S.ABC}}$  bằng:

- A.  $\frac{1}{8}$                       B.  $\frac{1}{6}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 117:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $B'$  là trung điểm  $AB$ ,  $C'$  thuộc đoạn  $AC$  và thỏa mãn  $2AC' = C'C$ . Trong các số dưới đây, số nào ghi giá trị tỉ số thể tích giữa khối tứ diện  $AB'C'D$  và phần còn lại của khối tứ diện  $ABCD$  ?

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

**Câu 118:** Cho khối chóp  $S.ACB$ . Gọi  $G$  là trọng tâm giác  $SBC$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $AG$  và song song với  $BC$  cắt  $SB, SC$  lần lượt tại  $I, J$ . Gọi  $V_{S.AIJ}, V_{S.ABC}$  lần lượt là thể tích của các khối tứ diện  $SAIJ$  và  $SABC$ . Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A.  $\frac{V_{S.AIJ}}{V_{S.ABC}} = 1$                       B.  $\frac{V_{S.AIJ}}{V_{S.ABC}} = \frac{2}{3}$                       C.  $\frac{V_{S.AIJ}}{V_{S.ABC}} = \frac{4}{9}$                       D.  $\frac{V_{S.AIJ}}{V_{S.ABC}} = \frac{8}{27}$

**Câu 119:** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $SB$ ,  $N$  là điểm trên đoạn  $SC$  sao cho  $NS = 2NC$ . Thể tích khối chóp  $A.BCNM$  có giá trị nào sau đây ?

- A.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{36}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{16}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{24}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{18}$

**Câu 120:** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân ở  $A$  và  $AB = a$ . Trên đường thẳng qua  $C$  và vuông góc với  $(ABC)$  lấy điểm  $D$  sao cho  $CD = a$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $C$  và vuông góc với  $BD$ , cắt  $BD$  tại  $F$  và cắt  $AD$  tại  $E$ . Thể tích khối tứ diện nhận  $CDEF$  giá trị nào sau đây ?

- A.  $\frac{a^3}{6}$                       B.  $\frac{a^3}{24}$                       C.  $\frac{a^3}{36}$                       D.  $\frac{a^3}{54}$

**Câu 121:** Cho khối chóp  $S.ABCD$ . Gọi  $A', B', C', D'$  lần lượt là trung điểm của  $SA, SB, SC, SD$ . Khi đó tỉ số thể tích của hai khối chóp  $S.A'B'C'D'$  và  $S.ABCD$  bằng:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{8}$                       D.  $\frac{1}{16}$

**Câu 122:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có thể tích bằng  $V$ . Lấy điểm  $A'$  trên cạnh  $SA$  sao cho  $SA' = \frac{1}{3}SA$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $A'$  và song song với đáy  $(ABCD)$  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 123:** Cho khối chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $A, B$  và trung điểm  $M$  của  $SC$ . Tỉ số thể tích của hai phần khối chóp bị phân chia bởi mặt phẳng đó là:

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

**Câu 124:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $D$  là trung điểm  $A'C'$ ,  $k$  là tỉ số thể tích khối tứ diện  $B'BAD$  và khối lăng trụ đã cho. Khi đó  $k$  nhận giá trị:

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

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

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

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

**Câu 125:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $A'C'$ ,  $I$  là giao điểm của  $AM$  và  $A'C$ . Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện  $IABC$  với khối lăng trụ đã cho là:

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

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{4}{9}$

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

**Câu 126:** Cho hình chóp  $SABCD$  có  $ABCD$  là hình bình hành có  $M$  là trung điểm  $SC$ . Mặt phẳng  $(P)$  qua  $AM$  và song song với  $BD$  cắt  $SB$ ,  $SD$  lần lượt tại  $P$  và  $Q$ . Khi đó  $\frac{V_{SAPMQ}}{V_{SABCD}}$  bằng:

A.  $\frac{2}{9}$

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

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

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

**Câu 127:**

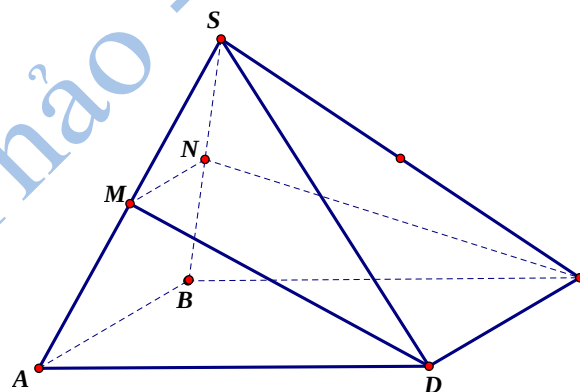
Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $M$ ,  $N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$ ,  $SB$ . Tỉ số thể tích của khối chóp  $SMNCD$  và khối chóp  $SABCD$  bằng:

A.  $\frac{3}{8}$

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

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

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



### \* THỂ TÍCH CHÓP KHÁC

**Câu 128:** Cho hình chóp  $SABC$ , đáy tam giác vuông tại  $A$ ,  $\angle ABC = 60^\circ$ ,  $BC = 2a$ ; gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $BC$ , biết  $SH$  vuông góc với mp  $(ABC)$  và  $SA$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$ .

Tính thể tích khối chóp  $SABC$

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

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

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

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

**Câu 129:** Cho hình chóp  $SABC$  tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $BC = a$ ,  $AC = 2a$ , tam giác  $SAB$  đều. Hình chiếu của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  trùng với trung điểm  $M$  của  $AC$ . Tính thể tích khối chóp  $SABC$

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

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

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

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

**Câu 130:** Cho hình chóp  $SABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = BC = a\sqrt{3}$ ,  $\angle SAB = \angle SCB = 90^\circ$  và khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $a\sqrt{2}$ . Tính thể tích khối chóp  $SABC$

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

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

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

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

**Câu 131:** Cho hình chóp SABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B,  $BA=4a$ ,  $BC=3a$ , gọi I là trung điểm của AB, hai mặt phẳng (SIC) và (SIB) cùng vuông góc với mặt phẳng (ABC), góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (ABC) bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp SABC

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

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

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

D.  $\frac{12\sqrt{3}a^3}{5}$

**Câu 132:** Cho hình chóp SABC, có đáy là tam giác ABC cân tại A,  $AB = AC = a$ ,  $\angle BAC = 120^\circ$ , hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC.

Cạnh bên SC tạo với mặt phẳng đáy một góc  $\alpha$ , biết  $\tan \alpha = \frac{3}{\sqrt{7}}$ . Tính thể tích khối chóp SABC

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

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

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

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

**Câu 133:** Cho hình chóp SABC có đáy ABC là tam giác cân tại A, góc  $\angle BAC = 120^\circ$ . Gọi H, M lần

lượt là trung điểm các cạnh BC và SC, SH vuông góc với (ABC),  $SA=2a$  và tạo với mặt đáy góc  $60^\circ$ . Tính theo a thể tích khối chóp SABC

A.  $a^3$

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

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

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

**Câu 134:** Cho tứ diện ABCD có ABC là tam giác đều cạnh  $3a$  và cạnh CD tạo với mặt phẳng (ABC) một góc  $60^\circ$ . Gọi H là điểm nằm trên AB sao cho  $AB = 3AH$  và mặt phẳng (DHC) vuông góc với mặt phẳng (ABC). Tính theo a thể tích tứ diện đã cho

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

B.  $\frac{\sqrt{7}a^3}{2}$

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

D.  $\frac{9\sqrt{7}a^3}{4}$

**Câu 135:** cho hình chóp SABC có tam giác ABC vuông tại A,  $AB = AC = a$ , I là trung điểm của SC, hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BC, mặt phẳng (SAB) tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp SABC

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

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

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

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

**Câu 136:** Cho hình chóp SABCD có đáy là hình bình hành với  $AB = 2a$ ,  $BC = a\sqrt{2}$ ,  $BD = a\sqrt{6}$ .

Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng ABCD là trọng tâm G của tam giác BCD, biết  $SG = 2a$ ; Tính thể tích V của hình chóp S ABCD

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

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

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

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

**Câu 137:** 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 138:** 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 139:** Cho  $SABCD$  có  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  và  $D$ .  $SA = AD = 2a$ ;  $CD = a$ ; Góc giữa  $(SBC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Gọi  $I$  là trung điểm cạnh  $AD$ . Biết  $(SBI)$  và  $(SCI)$  cùng vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính  $V_{ABCD}$

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

**Câu 140:** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là hình thang vuông tại  $A$  và  $D$ ;  $SA$  vuông góc với mặt đáy  $(ABCD)$ ;  $AB = 2a$ ;  $AD = CD = a$ ; Góc giữa mặt phẳng  $(SBC)$  và mặt đáy  $(ABCD)$  là  $60^\circ$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $CD$  và trọng tâm  $G$  của tam giác  $SAB$  cắt các cạnh  $SA, SB$  lần lượt tại  $M, N$ . Tính thể tích khối chóp  $SCDMN$  theo  $a$ ;

- A.  $\frac{27a^3}{\sqrt{3}}$       B.  $\frac{2\sqrt{3}a^3}{27}$       C.  $\frac{7\sqrt{6}a^3}{27}$       D.  $\frac{5\sqrt{6}a^3}{27}$

**Câu 141:** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật  $AB = a$ ,  $AD = 2a\sqrt{2}$ . Hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  trên  $(ABCD)$  trùng với trọng tâm tam giác  $BCD$ . Cạnh  $SA$  hợp với đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp

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

**Câu 142:** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là hình chữ nhật với  $AB = 2a$ ,  $AD = a$ ; Hình chiếu của  $S$  lên  $(ABCD)$  là trung điểm  $H$  của  $AB$ ,  $SC$  tạo với đáy một góc  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp  $SABCD$  là:

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

**Câu 143:** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$  tâm  $O$ . Hình chiếu của đỉnh  $S$  trên  $(ABCD)$  là trung điểm  $AO$ , góc giữa  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp

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

**Câu 144:** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là hình thoi cạnh bằng  $\sqrt{5}$  cm, đường chéo  $AC = 4$  cm. Gọi  $O$  là giao điểm của hai đường chéo  $AC$  và  $BD$ .  $SO = 2\sqrt{2}$  và  $SO$  vuông góc với đáy. Gọi  $M$  là trung điểm  $SC$ , mặt phẳng  $(ABM)$  cắt  $SD$  tại  $N$ . Tính thể tích khối chóp  $SMNAB$

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

**Câu 145:** Cho  $SABCD$  có  $ABCD$  là hình chữ nhật. chiều cao chóp bằng  $a\sqrt{5}$ . Diện tích đáy bằng 8. Tính thể tích khối chóp.

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

**Câu 146:** Cho hình chóp  $SABCD$  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  $SH$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Góc giữa  $SC$  và  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $SAHCD$ .

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 147:** 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  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp SABCD

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

B.  $3R^3$

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

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

**Câu 148:** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành và lấy M trên SA sao cho  $\frac{SM}{SA} = x$  Tìm 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.  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

**Câu 149:** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật có AB = a, AD =  $a\sqrt{3}$ . SA vuông góc với đáy. SA =  $\frac{3a}{2}$ . Tính theo a thể tích khối chóp SABCD.

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

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

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

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

**Câu 150:** Cho hình chóp SABCD đáy là hình chữ nhật AD = 2a, AB = a, có (SAB) và (SAD) vuông góc đáy và góc SC và đáy bằng  $30^\circ$  Thể tích khối chóp là:

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

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

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

D.  $6a^3$

**Câu 151:** Cho hình chóp SABCD có đáy là hình chữ nhật với AB = a, BC =  $a\sqrt{3}$ . Hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với đáy. Điểm I thuộc đoạn SC sao cho SC = 3IC. Tính thể tích khối chóp SABCD:

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

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

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

D.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{15}$

**Câu 152:** cho hình chóp SABCD có SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD) và đáy ABCD là hình chữ nhật; AB = a, AD = 2a; Gọi M là trung điểm của BC, N là giao điểm của AC và DM, H là hình chiếu vuông góc của A lên SB.

Biết góc giữa SC và mặt phẳng (ABCD) là  $\varphi$ , với  $\tan \varphi = \frac{\sqrt{10}}{5}$ . Tính thể tích khối chóp SABMN.

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

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

C.  $\frac{5\sqrt{2}a^3}{18}$

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

**Câu 153:** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác vuông tại S, hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABCD) là điểm H thuộc cạnh AD sao cho

HA = 3HD. Gọi M là trung điểm của AB. Biết rằng SA =  $2a\sqrt{3}$  và đường thẳng SC tạo với đáy một góc  $30^\circ$ . Tính theo a thể tích khối chóp SABCD:

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

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

C.  $\frac{5\sqrt{6}a^3}{2}$

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

**Câu 154:** Cho hình chóp SABCD có đáy là hình vuông cạnh a tâm O, hình chiếu của đỉnh S trên mặt phẳng (ABCD) là trung điểm của AO, góc giữa mặt phẳng (SCD) và mặt phẳng (ABCD) là  $60^\circ$ . Tính thể tích của khối chóp SABCD:

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

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

C.  $\frac{5\sqrt{2}a^3}{4}$

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

**Câu 155:** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a; Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AD; H là giao điểm của CN với DM. Biết SH vuông góc với mặt phẳng (ABCD) và  $SH = a\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối chóp SCDNM:

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

B.  $\frac{5\sqrt{3}a^3}{24}$

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

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

**Câu 156:** Cho hình chóp SABC có  $SA=3a$  (với  $a>0$ ); SA tạo với đáy (ABC) một góc bằng  $60^\circ$ . Tam giác ABC vuông tại B,  $\angle ACB=30^\circ$ . G là trọng tâm của tam giác ABC. Hai mặt phẳng (SGB) và (SGC) cùng vuông góc với mặt phẳng (ABC). Tính thể tích của hình chóp SABC theo a;

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

B.  $V = \frac{324}{12}a^3$

C.  $V = \frac{2\sqrt{13}}{12}a^3$

D.  $V = \frac{243}{112}a^3$

## C - ĐÁP ÁN

109A, 110B, 111C, 112B, 113C, 114A, 115B, 116A, 117A, 118C, 119D, 120C, 121B, 122C, 123A, 124D, 125B, 126D, 127A, 128B, 129A, 130B, 131D, 132B, 133A, 134D, 135B, 136D, 137C, 138D, 139B, 140B, 141A, 142A, 143B, 144A, 145D, 146B, 147A, 148D, 149B, 150A, 151B, 152C, 153B, 154A, 155A, 156D.