

**THỂ TÍCH KHỐI CHÓP**

**Câu 1 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA=3a$  (với  $a>0$ );  $SA$  tạo với đáy  $(ABC)$  một góc bằng  $60^0$ . Tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $\widehat{ACB} = 30^0$ .  $G$  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  $S.ABC$  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.  $V = \frac{243}{112}a^3$

**Câu 2 :** Đáy của hình chóp  $S.ABCD$  là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là  $a$ . Thể tích khối tứ diện  $S.BCD$  bằng:

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

**Câu 3 :** Một hình chóp tam giác có đường cao bằng 100cm và các cạnh đáy bằng 20cm, 21cm, 29cm. Thể tích khối chóp đó bằng:

- A.  $7000cm^3$       B.  $6213cm^3$       C.  $6000cm^3$       D.  $7000\sqrt{2}cm^3$

**Câu 4 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều; mặt bên  $SAB$  nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy và tam giác  $SAB$  vuông tại  $S$ ,  $SA = a\sqrt{3}$ ,  $SB = a$ . Gọi  $K$  là trung điểm của đoạn  $AC$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

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

**Câu 5 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $SAB$  đều cạnh  $a$ , tam giác  $ABC$  cân tại  $C$ . Hình chiếu của  $S$  trên  $(ABC)$  là trung điểm của cạnh  $AB$ ; góc hợp bởi cạnh  $SC$  và mặt đáy là  $30^0$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$  theo  $a$ .

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

**Câu 6 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  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  $60^0$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

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

**Câu 7 :** Cho hình chóp đều  $S.ABC$ . Người ta tăng cạnh đáy lên 2 lần. Để thể tích giữ nguyên thì tan góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy tăng lên bao nhiêu lần để thể tích giữ nguyên.

- A. 8      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 8 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có mặt phẳng  $(SAC)$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $\widehat{ASC} = \widehat{ABC} = 90^0$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

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

**Câu 9 :** Cho hình chóp  $SABCD$  có  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  và  $D$  thỏa mãn  $AB=2AD=2CD=2a=\sqrt{2} SA$  và  $SA \perp (ABCD)$ . Khi đó thể tích  $SBCD$  là:

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

**Câu 10 :** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng  $a$  và mặt bên tạo với đáy một góc  $45^0$ . Thể tích khối chóp đó bằng:

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

**Câu 11 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ . Biết  $AC = a\sqrt{2}$ , cạnh  $SC$  tạo với đáy 1 góc là  $60^\circ$  và diện tích tứ giác  $ABCD$  là  $\frac{3a^2}{2}$ . Gọi  $H$  là hình chiếu của  $A$  trên cạnh  $SC$ . Tính thể tích khối chóp  $H.ABCD$ :

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

**Câu 12 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  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  $S.ABC$ .

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

**Câu 13 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy,  $SC$  tạo với mặt phẳng đáy một góc  $45^\circ$  và  $SC = 2a\sqrt{2}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 14 :** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  với  $SA, SB, SC$  đôi một vuông góc và  $SA = SB = SC = a$ . Khi đó, thể tích khối chóp trên bằng:

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

**Câu 15 :** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân đỉnh  $C$ , cạnh góc vuông bằng  $a$ , chiều cao bằng  $2a$ .  $G$  là trọng tâm tam giác  $A'B'C'$ . Thể tích khối chóp  $G.ABC$  là

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

**Câu 16 :** Đáy của một hình chóp  $SABCD$  là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy và có độ dài bằng  $a$ . Thể tích khối tứ diện  $SBCD$  bằng

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

**Câu 17 :** Cho hình lập phương  $ABCD A'B'C'D'$  cạnh  $a$  tâm  $O$ . Khi đó thể tích khối tứ diện  $AA'BO$  là

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

**Câu 18 :** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy, còn cạnh bên  $SC$  tạo với mặt phẳng  $(SAB)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích hình chóp đó bằng

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

**Câu 19 :** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy là một hình vuông cạnh  $a$ . Các mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, còn cạnh  $SC$  tạo với mặt phẳng đáy một góc  $30^\circ$ . Thể tích của hình chóp đã cho bằng

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

**Câu 20 :** 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  $60^\circ$ . Tính thể tích tứ diện  $ABCD$

- A.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$       **B.**  $\frac{a^3\sqrt{7}}{9}$       **C.** Đáp án khác      **D.**  $\frac{a^3\sqrt{5}}{9}$
- Câu 21 :** Cho khối chóp tứ giác SABCD có tất cả các cạnh có độ dài bằng a. Tính thể tích khối chóp S.ABCD
- A.** Đáp án khác      **B.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$       **C.**  $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$       **D.**  $\frac{a^3}{3}$
- Câu 22 :** Cho khối lăng trụ ABCDA'B'C'D' có thể tích  $36\text{cm}^3$ . Gọi M là điểm bất kỳ thuộc mặt phẳng ABCD. Thể tích khối chóp MA'B'C'D' là:
- A.**  $18\text{cm}^3$       **B.**  $12\text{cm}^3$       **C.**  $24\text{cm}^3$       **D.**  $16\text{cm}^3$
- Câu 23 :** 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  $60^\circ$ . Tính thể tích hình chóp.
- A.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$       **B.**  $\frac{a^3\sqrt{5}}{9}$       **C.**  $\frac{a^3}{3}$       **D.** Đáp án khác
- Câu 24 :** Cho khối lăng trụ ABCA'B'C' có thể tích  $V = 27a^3$ . Gọi M là trung điểm BB', điểm N là điểm bất kỳ trên CC'. Tính thể tích khối chóp AA'MN
- A.**  $18a^3$       **B.**  $18a^3$       **C.**  $18a^3$       **D.**  $8a^3$
- Câu 25 :** Cho hình chóp SABC với  $SA \perp SB, SC \perp SB, SA \perp SC, SA = a, SB = b, SC = c$ . Thể tích hình chóp bằng
- A.**  $\frac{1}{3}abc$       **B.**  $\frac{1}{9}abc$       **C.**  $\frac{1}{6}abc$       **D.**  $\frac{2}{3}abc$
- Câu 26 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa đường thẳng SB và (ABC) bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích của khối chóp
- A.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$       **B.**  $\frac{a^3}{4}$       **C.**  $\frac{a^3}{2}$       **D.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$
- Câu 27 :** Thể tích của khối tứ diện đều cạnh a bằng:
- A.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       **B.**  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$       **C.**  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$       **D.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$
- Câu 28 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a,  $SD = \frac{a\sqrt{13}}{2}$ . Hình chiếu S lên (ABCD) là trung điểm H của cạnh AB. Tính thể tích của khối chóp
- A.**  $a^3\sqrt{12}$       **B.**  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$       **C.**  $\frac{2a^3}{3}$       **D.**  $\frac{a^3}{3}$
- Câu 29 :** Cho hình chóp tam giác S.ABC có  $AB=5a, BC=6a, CA=7a$ . Các mặt bên SAB, SBC, SCA tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp.
- A.**  $8\sqrt{3}a^3$       **B.**  $6\sqrt{3}a^3$       **C.**  $7\sqrt{3}a^3$       **D.**  $5\sqrt{3}a^3$
- Câu 30 :** Cho lăng trụ đứng ABCA'B'C'. Đáy ABC là tam giác đều. Mặt phẳng (A'BC) tạo với đáy góc  $60^\circ$ , tam giác A'BC có diện tích bằng  $2\sqrt{3}$ . Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của BB' và CC'. Thể tích khối tứ diện A'APQ là:
- A.**  $2\sqrt{3}$  (đvtt)      **B.**  $\sqrt{3}$  (đvtt)      **C.**  $4\sqrt{3}$  (đvtt)      **D.**  $8\sqrt{3}$  (đvtt)
- Câu 31 :** Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a thì thể tích của nó là ?
- A.**  $\frac{a^3}{2}$       **B.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       **C.**  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$       **D.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$
- Câu 32 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, góc BAD bằng  $60^\circ$ , gọi I là giao điểm của hai đường chéo AC và BD. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABCD) là điểm H, sao cho H là trung điểm của BI. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABCD) bằng

45°. Thể tích của khối chóp S.ABCD

- A.  $a^3 \frac{\sqrt{39}}{12}$  B.  $a^3 \frac{\sqrt{39}}{48}$  C.  $a^3 \frac{\sqrt{39}}{24}$  D.  $a^3 \frac{\sqrt{39}}{36}$

**Câu 33 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a,  $SD = \frac{a\sqrt{13}}{2}$ . Hình chiếu của S lên (ABCD) là trung điểm H của AB. Thể tích khối chóp là:

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

**Câu 34 :** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a. Diện tích xung quanh gấp đôi diện tích đáy. Khi đó thể tích của hình chóp bằng ?

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

**Câu 35 :** Cho hình chóp S.MNPQ có đáy MNPQ là hình vuông,  $SM \perp (MNPQ)$ . Biết  $MN = a$ ,  $SM = a\sqrt{2}$ . Thể tích khối chóp là

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

**Câu 36 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A,  $AB = 3a$ ,  $BC = 5a$ , (SAC) vuông góc với đáy. Biết  $SA = 2a$ ,  $\widehat{SAC} = 30^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

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

**Câu 37 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, góc giữa đường SA và mặt phẳng (ABC) bằng  $45^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của S lên (ABC) là điểm H thuộc BC sao cho  $BC = 3BH$ . thể tích của khối chóp S.ABC bằng?

- A.  $a^3 \frac{\sqrt{21}}{18}$  B.  $a^3 \frac{\sqrt{21}}{36}$  C. Đáp án khác D.  $a^3 \frac{\sqrt{21}}{27}$

**Câu 38 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật tâm I,  $AB = 2a\sqrt{3}$ ,  $BC = 2a$ . Chân đường cao H hạ từ đỉnh S xuống đáy trùng với trung điểm DI. Cạnh bên SB tạo với đáy góc  $60^\circ$ . thể tích khối chóp S.ABCD là

- A.  $36a^3$  B.  $18a^3$  C.  $12a^3$  D.  $24a^3$

**Câu 39 :** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a, và góc  $\widehat{ASB} = 60^\circ$ . Thể tích khối chóp S.ABC là

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

**Câu 40 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABC là tam giác cân,  $BA = BC = a$ . SA vuông góc với đáy và góc giữa (SAC) và (SBC) bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

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

**Câu 41 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác cân,  $AB = BC = a$ . SA vuông góc với đáy và góc giữa (SAC) và (SBC) bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

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

**Câu 42 :** Cho hình chóp S.ABCD 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 S.ABCD là:

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

**Câu 43 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy và  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ . Góc giữa SB và đáy bằng  $45^\circ$ . Thể tích hình chóp S.ABCD bằng:

A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$       B.  $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$       C.  $\frac{a^3}{\sqrt{3}}$       D. Đáp án khác

**Câu 44 :** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình thang vuông biết  $AB = BC = a$ ,  $AD = 2a$ . Cạnh bên  $SD = a\sqrt{5}$  và H là hình chiếu của A lên SB. Tính thể tích S.ABCD và khoảng cách từ H đến mặt phẳng (SCD)

A.  $V = \frac{3a^3}{2}, h = \frac{5a^2\sqrt{6}}{12}$       B.  $V = \frac{3a^3}{2}, h = \frac{a\sqrt{6}}{6}$   
C.  $V = \frac{a^3}{2}, h = \frac{5a\sqrt{6}}{12}$       D.  $V = \frac{a^3}{2}, h = \frac{a\sqrt{6}}{12}$

**Câu 45 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với  $AB = 2a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$ , H là trung điểm của AB, SH là đường cao, góc giữa SD và đáy là  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

A.  $\frac{a^3}{2}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{13}}{2}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{5}$       D. Đáp án khác

**Câu 46 :** Cho hình chóp S.ABCD 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 góc  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp S.ABCD 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 47 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABC là tam giác vuông tại A,  $AB = 3a$ ,  $BC = 5a$ , mặt phẳng (SAC) vuông góc với đáy. Biết  $SA = 2a\sqrt{3}$  và  $\widehat{SAC} = 30^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

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

**Câu 48 :** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a. Mặt phẳng (SAB), (SAD) cùng vuông với mặt phẳng (ABCD). Đường thẳng SC tạo với đáy góc  $45^\circ$ . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AD. Thể tích của khối chóp S.MCDN là bao nhiêu ?

A.  $\frac{5a^3\sqrt{2}}{12}$       B.  $\frac{5a^3\sqrt{2}}{6}$       C.  $\frac{5a^3\sqrt{2}}{8}$       D.  $\frac{5a^3\sqrt{2}}{24}$

**Câu 49 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$ , H là trung điểm của AB, SH là đường cao, góc giữa SD và đáy là  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp là:

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{13}}{2}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{5}}{5}$       D.  $\frac{a^3}{2}$

**Câu 50 :** Cho hình chóp S.MNPQ có đáy MNPQ là hình vuông,  $SM \perp (MNPQ)$ . Biết  $MN = a$ , góc giữa SP và đáy là  $\alpha$ . Thể tích khối chóp là

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

**Câu 51 :** Cho tứ diện S.ABC có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau và  $AB = 5$ ,  $BC = 6$ ,  $CA = 7$ . Khi đó thể tích tứ diện SABC bằng ?

A.  $\sqrt{210}$       B.  $\frac{\sqrt{210}}{3}$       C.  $\frac{\sqrt{95}}{3}$       D.  $\sqrt{95}$

**Câu 52 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ . Đường thẳng SA vuông góc với đáy. Cạnh bên SB tạo với mặt phẳng (SAC) góc  $30^\circ$ . Thể tích của khối chóp

S.ABCD là bao nhiêu ?

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

**Câu 53 :** Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh  $a$ .  $SA \perp (ABCD)$  và  $\widehat{SCA} = 60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

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

**Câu 54 :** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh  $AB=a$  và đường cao  $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Diện tích toàn phần của hình chóp bằng

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

**Câu 55 :** Khối chóp tam giác đều SABC với cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$  có thể tích là:

- A.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{12}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{7}}{6}$

**Câu 56 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh  $a$ . góc BAD bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của S trên mp(ABCD) trùng với tâm O của đáy và  $SB=a$ . Khối chóp S.ABCD có thể tích

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

**Câu 57 :** Cho hình chóp S.ABC đáy ABC là tam giác đều cạnh  $4cm$ . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và  $SA = 4cm$ . Một điểm M trên cạnh AB sao cho  $\widehat{ACM} = 45^\circ$ . Gọi H là hình chiếu của S trên CM, gọi I, K theo thứ tự là hình chiếu của A trên SC, SH. Thể tích của khối tứ diện SAIK tính theo  $cm^3$  bằng:

- A.  $\frac{16}{3}$       B. 9      C. 8      D.  $\frac{16}{9}$

**Câu 58 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với  $AB = 2a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ . Mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Biết đường thẳng SD tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Thể tích của khối chóp S.ABCD là :

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

**Câu 59 :** ABCD.A'B'C'D' là hình lập phương có cạnh bằng  $a$ . Thể tích của khối tứ diện A'BDC' là

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

**Câu 60 :** Cho một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng  $a$  và diện tích xung quanh gấp đôi diện tích đáy. Khi đó thể tích của khối chóp là:

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

**Câu 61 :** Cho hình chóp tứ giác đều SABCD có cạnh đáy bằng  $a$ . Gọi SH là đường cao của hình chóp. Khoảng cách từ trung điểm của SH đến (SBC) bằng  $b$ . Thể tích khối chóp SABCD là?

- A.  $\frac{2a^3b}{3\sqrt{a^2-16b^2}}$       B.  $\frac{a^3b}{3\sqrt{a^2-16b^2}}$       C.  $\frac{2a^3b}{\sqrt{a^2-16b^2}}$       D.  $\frac{2ab}{3}$

**Câu 62 :** Hình chóp SABC có đáy là tam giác cân,  $AB = AC = a\sqrt{5}$ ,  $BC = 4a$ , đường cao là  $SA = a\sqrt{3}$ . Một mặt phẳng (P) vuông góc đường cao AH của đáy ABC sao cho khoảng cách từ A đến mp(P) bằng  $x$ . Diện tích thiết diện của hình chóp bị cắt bởi mp(P) là :

- A.  $4\sqrt{15}.x(a-x)$       B.  $4\sqrt{3}.x(a-x)$       C.  $2\sqrt{5}.x(a-x)$       D.  $2\sqrt{15}.x(a-x)$

**Câu 63 :** Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C'. Biết  $AB=AC=AA'=a$  và đáy ABC là tam giác vuông tại A. Thể tích tứ diện CBB'A' là

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

**Câu 64 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA = a$ ,  $AB = a$ . Hình chiếu vuông góc của  $S$  trên  $ABCD$  là điểm  $H$  thuộc cạnh  $AC$  sao cho  $AC = 4AH$ . Gọi  $CM$  là đường cao của tam giác  $SAC$ . Tính thể tích tứ diện  $SMBC$ .

- A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{15}$       B.  $\frac{a^3}{48}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{14}}{15}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{14}}{48}$

**Câu 65 :** Khối chóp  $SABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác cân  $AB = AC = a\sqrt{5}$ ,  $BC = 4a$ , đường cao là  $SA = a\sqrt{3}$ . Diện tích toàn phần của khối chóp là

- A.  $(\sqrt{15} + 2\sqrt{2})a^2$       B.  $(\sqrt{15} + 2 + 2\sqrt{2})a^2$       C.  $(\sqrt{5} + 2\sqrt{2})a^2$       D.  $(\sqrt{5} + 2 + 2\sqrt{2})a^2$

**Câu 66 :** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  cạnh đáy  $= a$ , tâm  $O$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $SA$  và  $BC$ . Biết góc giữa  $MN$  và  $(ABCD)$  là  $60^\circ$ . Độ dài đoạn  $MN$  là:

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

**Câu 67 :** Hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân đỉnh  $B$ . Cạnh  $AB = a$ . Biết  $SA = SB = SC = a$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng:

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

**Câu 68 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , Tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  và  $SA = a, AB = b, AC = c$ . Khi đó thể tích khối chóp bằng:

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

**Câu 69 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ . Cạnh  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên  $SB$  tạo với mặt phẳng đáy một góc  $60^\circ$ . Trên cạnh  $SA$  lấy điểm  $M$  sao cho  $AM = \frac{a\sqrt{3}}{3}$ , mặt phẳng  $(BCM)$  cắt cạnh  $SD$  tại  $N$ . Tính thể tích khối chóp  $S.BCNM$

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

**Câu 70 :** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$ , góc hợp bởi các cạnh bên với mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Khi đó chiều cao của khối chóp bằng:

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

**Câu 71 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  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 1 góc bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  là:

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

**Câu 72 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ ,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy,  $SC$  tạo với đáy góc  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là.

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

**Câu 73 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác vuông cân tại đỉnh  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp  $S.ABC$  là:

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

**Câu 74 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$ , mặt phẳng  $(SAB)$  vuông góc với đáy, tam giác  $SAB$  cân tại  $S$  và  $SC$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$

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

**Câu 75 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ; góc tạo bởi đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng:

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

**Câu 76 :** Cho hình chóp tam giác đều đáy có cạnh bằng  $a$ , góc tạo bởi các mặt bên và đáy là  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp là:

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

**Câu 77 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  đáy là tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ ,  $SA$  vuông góc với đáy,  $BC=2a$ , góc giữa  $(SBC)$  và đáy là  $45^\circ$ . Trên tia đối của tia  $SA$  lấy  $R$  sao cho  $RS = 2SA$ . Thể tích khối tứ diện  $R.ABC$ .

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

**Câu 78 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  đáy là hình vuông, Tam giác  $SAB$  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết diện tích của tam giác  $SAB$  là  $9\sqrt{3}(cm^2)$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là:

A. Đáp án khác.      B.  $V = 36\sqrt{3}(cm^3)$       C.  $V = 81\sqrt{3}(cm^3)$       D.  $V = \frac{9\sqrt{3}}{2}(cm^3)$

**Câu 79 :** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = 5\sqrt{3} dm$ ,  $AD = 12\sqrt{3} dm$ ,  $SA \perp (ABCD)$ . Góc giữa  $SC$  và đáy bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$ .

A.  $780 dm^3$       B.  $800 dm^3$       C.  $600 dm^3$       D.  $960 dm^3$

**Câu 80 :** Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ . Diện tích toàn phần của hình chóp là:

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

**Câu 81 :** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác vuông cân tại đỉnh  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp  $S.ABC$  là

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



**Câu 82 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi có  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ .  $SA = SB = SC$ . Gọi H là hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ H đến (SAB) bằng 2cm và thể tích khối chóp S.ABCD  $= 60 (cm^3)$ . Diện tích tam giác SAB bằng:

- A.  $S = 5 (cm^2)$ .      **B.**  $S = 15 (cm^2)$ .      C.  $S = 30 (cm^2)$ .      D.  $S = \frac{15}{2} (cm^2)$ .

**Câu 83 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với  $AB = 16 \text{ cm}$ ,  $AD = 30 \text{ cm}$  và hình chiếu của S trên (ABCD) trùng với giao điểm hai đường chéo AC, BD. Biết rằng mặt phẳng (SCD) tạo với mặt đáy một góc  $\varphi$  sao cho  $\cos \varphi = \frac{5}{13}$ . Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

- A.**  $5760 \text{ cm}^3$       **B.**  $5630 \text{ cm}^3$       **C.**  $5840 \text{ cm}^3$       **D.**  $5920 \text{ cm}^3$

**Câu 84 :** Cho tứ diện ABCD có cạnh AD vuông góc với mặt phẳng (ABC),  $AC = AD = 4a$ ,  $AB = 3a$ ,  $BC = 5a$ . Thể tích khối tứ diện ABCD là

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

**Câu 85 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B với  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{2}$ ,  $SA = 2a$  và  $SA \perp (ABC)$ . Biết (P) là mặt phẳng qua A và vuông góc với SB. Tính diện tích thiết diện cắt bởi (P) và hình chóp.

- A.**  $\frac{4a^2\sqrt{10}}{25}$       **B.**  $\frac{4a^2}{5\sqrt{3}}$       **C.**  $\frac{8a^2\sqrt{10}}{25}$       **D.**  $\frac{4a^2\sqrt{6}}{15}$

**Câu 86 :** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A,  $AB = AC = a$ . Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BC, mặt phẳng (SAB) tạo với đáy một góc bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp S.ABC là:

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