

CHỦ ĐỀ 2: THỂ TÍCH KHỐI CHÓP

DẠNG 1: KHỐI CHÓP CÓ MỘT CẠNH BÊN VUÔNG GÓC VỚI ĐÁY

- Câu 1:** Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:
- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 2:** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng
- A. $\frac{4a^3}{3}$. B. $2a^3$. C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{2a^3}{3}$.
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a, BC = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $a^3\sqrt{2}$. C. $2a^3\sqrt{2}$. D. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 4:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và có độ dài bằng $2a$. Thể tích khối tứ diện $S.BCD$ là:
- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{8}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{3}$.
- Câu 5:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABO$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. D. $\frac{4a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 6:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng $2a$. Biết $SA = 6a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $8a^3$. B. $6\sqrt{3}a^3$. C. $12\sqrt{3}a^3$. D. $24a^3$.
- Câu 7:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABO$.
- A. $\frac{4a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 8:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:
- A. $a^3\sqrt{3}$. B. $2a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 9:** Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ với SA, SB, SC đôi một vuông góc và $SA = SB = SC = a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $\frac{1}{6}a^3$. C. $\frac{2}{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.
- Câu 10:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh 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. $\frac{a^3}{8}$. C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a$, SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng
- A. $2a^3\sqrt{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $a^3\sqrt{3}$. D. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 12:** Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau tại O và $OA = 2, OB = 4, OC = 6$. Thể tích khối tứ diện đã cho bằng.
- A. 24. B. 16. C. 8. D. 48.
- Câu 13:** Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 14:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $V_{S.ABC} = a^2$ (đvtt). B. $V_{S.ABC} = a^3$ (đvtt).
C. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{2}$ (đvtt). D. $V_{S.ABC} = 3a^3$ (đvtt).
- Câu 15:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a, BC = 2a, SA \perp (ABC)$, $SA = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{1}{6}a^3$. B. a^3 . C. $\frac{1}{3}a^3$. D. $3a^3$.
- Câu 16:** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{2}a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.
- A. $V = \sqrt{2}a^3$. B. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{4}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.
- Câu 17:** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $8(\text{cm})$, chiều cao SH bằng $3(\text{cm})$. Tính thể tích khối chóp?
- A. $V = 16(\text{cm}^3)$. B. $V = 24(\text{cm}^3)$. C. $V = 48(\text{cm}^3)$. D. $V = 64(\text{cm}^3)$.
- Câu 18:** 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 $S.ABCD$ có giá trị là
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $a^3\sqrt{3}$.
- Câu 19:** 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. $\frac{3a^3}{6}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{3a^3}{4}$. D. $\frac{3a^3}{8}$.
- Câu 20:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a, BC = 2a$, đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng
- A. a^3 . B. $3a^3$. C. $6a^3$. D. $2a^3$.
- Câu 21:** Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng.
- A. $V = \frac{a^3}{12}$. B. $V = \frac{a^3}{4}$. C. $V = a^3\sqrt{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 22:** 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. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{8}$.

Câu 23: Hình chóp $S.ABC$ có $SA=a$, $SB=b$, $SC=c$ đôi một vuông góc với nhau. Thể tích khối chóp là.

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

Câu 24: Cho tứ diện $ABCD$ có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Biết đáy ABC là tam giác vuông tại B và $AD=5$, $AB=5$, $BC=12$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.

A. $V=50$. B. $V=120$. C. $V=150$. D. $V=\frac{325}{16}$.

Câu 25: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA=a\sqrt{6}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA=3a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là.

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

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$; $SA=a\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối chóp.

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

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh a ; SA vuông góc mặt đáy; Góc giữa SC và mặt đáy của hình chóp bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ 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 $S.ABCD$.

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

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B có $AB=a$, $AD=3a$, $BC=a$. Biết $SA=a\sqrt{3}$, tính thể tích khối chóp $S.BCD$ theo a .

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

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Tam giác ABC vuông cân tại B , biết $SA=AC=2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . SA vuông góc với đáy và tạo với đường thẳng SB một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

- Câu 33:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$; góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $3\sqrt{2}a^3$. D. $3a^3$.
- Câu 34:** Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau, đường cao của một mặt bên là $a\sqrt{3}$. Tính thể tích V khối chóp đó.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{9}$. B. $V = a^3\sqrt{2}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 35:** Hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $AC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$; SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa mặt bên (SBC) và mặt đáy bằng 45° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3}{16}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{48}$. D. $\frac{a^3}{48}$.
- Câu 36:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{3a^3}{4}$.
- Câu 37:** Cho khối tứ diện $OABC$ với OA, OB, OC vuông góc từng đôi một và $OA = a$, $OB = 2a$, $OC = 3a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của hai cạnh AC, BC . Thể tích của khối tứ diện $OCMN$ tính theo a bằng
- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{3a^3}{4}$. C. a^3 . D. $\frac{2a^3}{3}$.
- Câu 38:** Cho hình chóp $S.ABC$ có mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (ABC) , SAB là tam giác đều cạnh $a\sqrt{3}$, $BC = a\sqrt{3}$ đường thẳng SC tạo với mặt phẳng (ABC) góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. B. $2a^3\sqrt{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$.
- Câu 39:** 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. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$.
- Câu 40:** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy, góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là
- 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 41:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, $SA \perp (ABC)$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 30° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là.
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 42:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại C , $AB = a\sqrt{5}$, $AC = a$. Cạnh bên $SA = 3a$ và vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 43: 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 44: Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC có độ dài 3 cạnh là $AB = 5a$; $BC = 8a$; $AC = 7a$, góc giữa SB và (ABC) là 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $\frac{50}{3}a^3$. B. $\frac{50\sqrt{7}}{3}a^3$. C. $50\sqrt{3}a^3$. D. $\frac{50\sqrt{3}}{3}a^3$.

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = a$, $SA = CD = 3a$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng.

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

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, góc giữa SB và (ABC) bằng 60° ; tam giác ABC đều cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 47: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh BA, BC, BD đôi một vuông góc với nhau: $BA = 3a$, $BC = BD = 2a$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AD . Tính thể tích khối chóp $C.BDNM$.

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

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy $(ABCD)$. Biết $AB = a$, $BC = 2a$ và $SC = 3a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 49: Cho tứ diện $S.ABC$ có SAB, SCB là các tam giác cân tại S và SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau. Biết $BA = a\sqrt{2}$, thể tích V của tứ diện $S.ABC$ là.

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

Câu 50: 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. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 51: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA = a$, $AB = 2a$, $BC = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, CD . Thể tích của khối chóp $S.MNC$ là

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

Câu 52: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, $SA = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ tính theo a .

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

- Câu 53:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác SBD là tam giác đều. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng
- A. $a^3\sqrt{2}$. B. $2a^3\sqrt{2}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$.
- Câu 54:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SC = \sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $V = \frac{\sqrt{15}}{3}$. B. $V = \sqrt{3}$. C. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 55:** Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{2}, SA \perp (ABCD)$, góc giữa SC và đáy bằng 60° . Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng:
- A. $\sqrt{6}a^3$. B. $3a^3$. C. $3\sqrt{2}a$. D. $\sqrt{2}a^3$.
- Câu 56:** Hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông, SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}, AC = a\sqrt{2}$. Khi đó thể tích khối chóp $S.ABCD$ là
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$
- Câu 57:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $BC = 2a$, $BAC = 120^\circ$, biết $SA \perp (ABC)$ và mặt phẳng (SBC) hợp với đáy một góc bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $a^3\sqrt{2}$. B. $\frac{a^3}{9}$. C. $\frac{a^3}{2}$. D. $\frac{a^3}{3}$.
- Câu 58:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và có độ dài bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $S.BCD$.
- A. $\frac{a^3}{2}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{3}$.
- Câu 59:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a và góc $BAD = 60^\circ, SA \perp (ABCD)$. Biết rằng khoảng cách từ A đến cạnh SC bằng a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là
- 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 60:** Thể tích của tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc, $OA = a, OB = 2a, OC = 3a$ là
- A. $3a^3$. B. $2a^3$. C. $4a^3$. D. a^3 .
- Câu 61:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $a, ABC = 120^\circ, SA \perp (ABCD)$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (SCD) bằng 60° . Tính SA
- A. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$ B. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. C. $a\sqrt{6}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$
- Câu 62:** Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác SBC đều cạnh a , góc giữa mặt phẳng (SBC) và đáy là 30° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. B. $V = \frac{3a^3}{64}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{16}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{32}$.
- Câu 63:** Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, AD = a\sqrt{3}, SA$ vuông góc với đáy và mặt phẳng (SBC) tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.
- A. $V = \frac{a^3}{3}$. B. $V = 3a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $V = a^3$.

- Câu 64:** Hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $AC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$; SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa mặt bên (SBC) và mặt đáy bằng 45° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3}{48}$. B. $\frac{a^3}{16}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{48}$.
- Câu 65:** 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° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.
- Câu 66:** Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . SA vuông góc với $(ABCD)$, $SC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .
- A. $V_{S.ABCD} = a^3$. B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$. C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 67:** Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) bằng 60° , $SA \perp (ABC)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SC và AC . Tính thể tích khối chóp $MNBC$?
- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 68:** Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{2}$, $SA \perp (ABCD)$, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:
- A. $a^3\sqrt{2}$. B. $a^3\sqrt{6}$. C. $3a^3$. D. $3a^3\sqrt{2}$.
- Câu 69:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, SC tạo với mặt đáy một góc bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.
- Câu 70:** Hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $AC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$; SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa mặt bên (SBC) và mặt đáy bằng 45° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{48}$. B. $\frac{a^3}{48}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$. D. $\frac{a^3}{16}$.
- Câu 71:** Cho hình chóp $S.ABCD$ với $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trên mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Cạnh bên SC tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$.
- Câu 72:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình chữ nhật. $SA = AD = 2a$. Góc giữa (SBC) và mặt đáy $(ABCD)$ là 60° . Gọi G là trọng tâm tam giác SBC . Tính thể tích khối chóp $S.AGD$ là
- A. $\frac{32a^3\sqrt{3}}{27}$. B. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{27}$. C. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$. D. $\frac{16a^3}{9\sqrt{3}}$.

- Câu 73:** Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, a là độ dài cạnh đáy. Cạnh bên SA vuông góc với đáy, SC tạo với (SAB) góc 30° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 74:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $AC = a\sqrt{2}$, $S_{ABCD} = \frac{3a^2}{2}$ và góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $ABCD$ bằng 60° . Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên SC . Tính theo a thể tích của khối chóp $H.ABCD$.
- A. $\frac{3a^3\sqrt{6}}{4}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$.
- Câu 75:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$, $AB = a$, $AD = 2a$. Góc giữa cạnh bên SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng.
- A. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$ B. $\frac{\sqrt{6}a^3}{18}$ C. $\frac{a^3}{3}$ D. $\frac{2a^3}{3}$.
- Câu 76:** Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $AC = a\sqrt{5}$ và SA vuông góc với mặt đáy, SB tạo với đáy góc 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:
- A. $\frac{\sqrt{15}}{12}a^3$ B. $\frac{a^3}{12}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{12}a^3$ D. $\frac{\sqrt{11}}{12}a^3$.
- Câu 77:** Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$; $SA \perp (ABCD)$, góc giữa SC và đáy bằng 60° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.
- A. $3\sqrt{2}a^3$ B. $3a^3$ C. $\sqrt{6}a^3$ D. $\sqrt{2}a^3$.
- Câu 78:** 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. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$.
- Câu 79:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy, đường thẳng SC tạo với đáy một góc bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{3a^3}{4}$ B. $\frac{a^3}{8}$ C. $\frac{a^3}{4}$ D. $\frac{a^3}{2}$.
- Câu 80:** Cho tứ diện $O.ABC$ có OA , OB , OC đôi một vuông góc với nhau và $OA = 2a$, $OB = 3a$, $OC = 8a$. M là trung điểm của OC . Tính thể tích V của khối tứ diện $O.ABM$.
- A. $V = 6a^3$ B. $V = 8a^3$ C. $V = 4a^3$ D. $V = 3a^3$.
- Câu 81:** 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. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- Câu 82:** Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $\triangle ABC$ vuông tại B , $SB = 2a$, $SC = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng a^3 . Khoảng cách từ A đến (SBC) là:
- A. $2a$ B. $3a$ C. $\sqrt{3}a$ D. $6a$.
- Câu 83:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = 2a$, $SC = 3a$, SA vuông góc với đáy (ABC) . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là.

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

Câu 84: Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác đều cạnh a và SA vuông góc với đáy. Góc tạo bởi mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là

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

Câu 85: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 86: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Thể tích của khối chóp đó bằng.

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

Câu 87: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại C và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Biết $AB = 4a$ và góc giữa mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 45° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V = \frac{8\sqrt{2}}{3}a^3$. B. $V = \frac{3\sqrt{2}}{2}a^3$. C. $V = \frac{1}{6}a^3$. D. $V = \frac{\sqrt{2}}{6}a^3$.

Câu 88: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$. Biết $SA \perp (ABCD)$ và góc giữa đường thẳng SC với mặt phẳng đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 89: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân có cạnh huyền $BC = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Thể tích của hình chóp $S.ABC$ là.

A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. B. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{8}$. C. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{24}$. D. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{8}$.

Câu 90: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Các mặt bên (SAB) , (SAC) cùng vuông góc với mặt đáy (ABC) ; góc giữa SB và mặt (ABC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 91: 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. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{8}$.

Câu 92: Cho hình chóp $S.ABC$ là tam giác vuông tại A , $ABC = 30^\circ$, $BC = a$. Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy (ABC) , mặt bên (SBC) tạo với đáy một góc 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

A. $\frac{a^3}{9}$. B. $\frac{a^3}{32}$. C. $\frac{a^3}{64}$. D. $\frac{a^3}{16}$.

Câu 93: Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = a$, $AB = a$, $AC = 2a$ và $BAC = 120^\circ$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 94: Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ có $AB = a$, $AC = 2a$, $BAC = 120^\circ$, $SA \perp (ABC)$, góc giữa (SBC) và (ABC) là 60° .

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

Câu 95: Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$, $SA \perp (ABCD)$, góc giữa SC và đáy bằng 60° . Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 96: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và cạnh bên SD hợp với đáy một góc 60° . Hỏi thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 97: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Cạnh SA vuông góc với đáy và $SA = y$. Trên cạnh AD lấy điểm M sao cho $AM = x$. Biết rằng $x^2 + y^2 = a^2$. Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối chóp $S.ABCM$.

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