

THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN

**Câu 1.** 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 2.** 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 3.** 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 4.** 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  $60^\circ$ . 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 5.** 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.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$       C.  $\frac{a^3}{4}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

**Câu 6** 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  $60^\circ$ . 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 7.** 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 8.** 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 9.** 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 10.** 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 11.** Cho khối chóp  $SABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác cân tại  $a$  với  $BC = 2a$ ,  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ , biết  $SA \perp (ABC)$  và mặt  $(SBC)$  hợp với đáy một góc  $45^\circ$ . 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 12.** Cho khối chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông biết  $SA \perp (ABCD), SC = a$  và  $SC$  hợp với đáy một góc  $60^\circ$  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 13.** Cho khối chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật biết rằng  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SC$  hợp với đáy một góc  $45^\circ$  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 14** Cho khối chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$  và góc nhọn  $a$  bằng  $60^\circ$  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 15.** 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  $60^\circ$  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 16.** 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.  $3R^3/4$       B.  $3R^3$       C.  $3R^3/6$       D.  $3R^3/2$

**Câu 17.** 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 18.** 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.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$       D.  $2a^2\sqrt{3}$

**Câu 19.** 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  $45^\circ$ . 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 20.** 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  $45^\circ$ . Tính thể tích của  $SABC$ .

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

**Câu 21.** Cho hình chóp  $SABC$  có  $\widehat{BAC} = 90^\circ$ ;  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ ;  $SBC$  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 22.** Cho hình chóp  $SABCD$  có  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $\Delta SAB$  đều cạnh  $a$  nằm trong mặt phẳng vuông góc với  $(ABCD)$  biết  $(SAC)$  hợp với  $(ABCD)$  một góc  $30^\circ$ . 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 23.** 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  $30^\circ$ . 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 24.** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi với  $AC = 2BD = 2a$  và  $\Delta SAD$  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 25.** Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $a$  và  $D$ ;  $AD = CD = a$ ;  $AB = 2a$ ,  $\Delta SAB$  đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính thể tích khối chóp  $SABCD$ .

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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 26.** Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy là tam giác vuông tại A, AC=a,  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ . Đường chéo BC' của mặt bên (BCC'B') tạo với mặt phẳng (AA'C'C) một góc  $30^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ theo a

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

**Câu 27.** 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 28.** Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng 2a. Mặt bên của hình chóp tạo với đáy góc  $60^\circ$ . 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 29.** Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của A' xuống (ABC) là trung điểm của AB. Mặt bên (ACC'A') tạo với đáy góc  $45^\circ$ . Tính thể tích khối lăng trụ này

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

**Câu 30.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành với AB=a, AD=2a,  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ , SA vuông góc với đáy, góc giữa SC và đáy bằng  $60^\circ$ . 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 31.** 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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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

**Câu 32.** 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 33.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I và có cạnh bằng a, góc  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . 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 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 34.** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác cân tại A,  $AB=AC=a$ ,  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ . 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 35.** 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 36.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng  $60^\circ$ . 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.  $\frac{a^3}{8}$