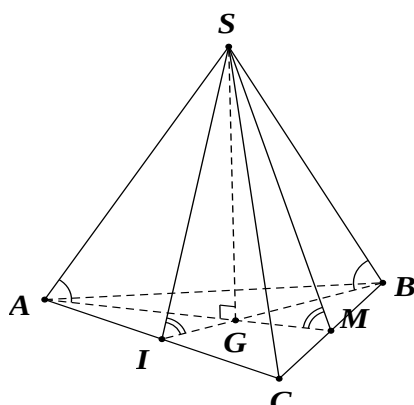
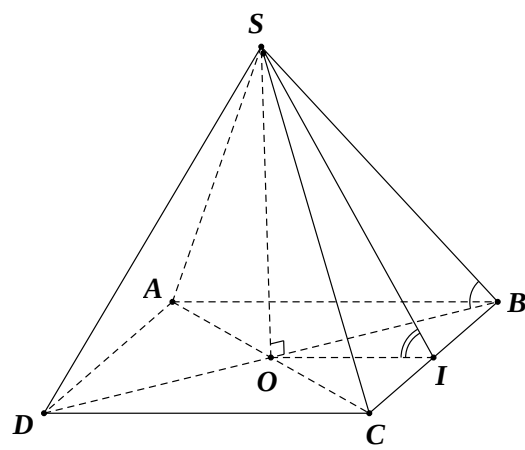


BÀI TẬP THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN (tuần 9, 10)

Chủ đề: THỂ TÍCH KHỐI CHÓP ĐỀU

Hình chóp tam giác đều $S.ABC$	Hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$
 $\triangle ABC$ đều $\Rightarrow S_{ABC} = \frac{AB^2 \sqrt{3}}{4}$ - Gọi G là trọng tâm $\triangle ABC$ $\Rightarrow GB = \frac{2}{3}BI = \frac{2}{3} \cdot \frac{AB\sqrt{3}}{2} = \frac{AB\sqrt{3}}{3}$ $SG \perp (ABC) \Rightarrow SG$ là chiều cao của khối chóp $S.ABC$. $SA = SB = SC$. - Góc giữa cạnh bên và mặt đáy là $SAG = SBG$ - Góc giữa mặt bên và mặt đáy là $SIG = SMG$.	 $ABCD$ là hình vuông $\Rightarrow S_{ABCD} = AB^2$ - Gọi O là tâm hình vuông $ABCD$ $\Rightarrow OB = OD = OA = OC = \frac{AB\sqrt{2}}{2}$ $SO \perp (ABCD) \Rightarrow SO$ là chiều cao của khối chóp $S.ABCD$. $SA = SB = SC = SD$. - Góc giữa cạnh bên và mặt đáy là SBO. - Góc giữa mặt bên và mặt đáy là SIO.

Câu 1. Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{6}$

B. $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{4}$

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

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

Câu 2. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có độ dài cạnh đáy bằng a , góc hợp bởi cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

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

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

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

Câu 3. Hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy là a và mặt bên tạo với đáy góc 45° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

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

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

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

Câu 4. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

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

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

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

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

Câu 5. Cho một hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp đó là

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

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

C. $\frac{a^3}{36}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$.

Câu 6. Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

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

C. $\frac{8\sqrt{2}a^3}{3}$

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

Câu 7. Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên gấp hai lần cạnh đáy. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

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

B. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{2}$

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

D. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{6}$

Câu 8. Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{5}$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. $4\sqrt{5}a^3$.

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

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

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

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{6}$, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$?

A. $V = 9a^3$

B. $V = 2a^3$

C. $V = 3a^3$

D. $V = 6a^3$

Câu 10. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có chiều cao bằng $a\sqrt{2}$ và độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

A. $\frac{10a^3\sqrt{3}}{3}$.

B. $\frac{10a^3\sqrt{2}}{3}$.

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

D. $\frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$.

Câu 11. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Biết $ASC = 90^\circ$, tính thể tích V của khối chóp đó.

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

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

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

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

Câu 12. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

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

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

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

Câu 13. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $3a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

A. $V = 4\sqrt{7}a^3$.

B. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$.

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

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

Câu 14. 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 là 147 m, cạnh đáy là 230 m. Thể tích của nó là

A. 2592100 m^3 .

B. 2952100 m^3 .

C. 2529100 m^3 .

D. 2591200 m^3 .

Câu 15. Nếu một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 2 và có diện tích xung quanh bằng $4\sqrt{3}$ thì có thể tích bằng

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

Câu 16. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh $AB = a$, góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng ABC bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 17. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 18. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , tâm của đáy là O . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và BC . Biết góc giữa đường thẳng MN và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{10}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{30}}{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{30}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{10}}{3}$