

THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN, KHỐI TRÒN XOAY, KHOẢNG CÁCH

Câu 1. Thể tích khối tứ diện đều cạnh a là

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

Câu 2. Thể tích khối bát diện đều cạnh a là

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

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

Câu 5. 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 6. 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° . 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 7. Cho tứ diện $ABCD$ có AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $AC = AD = 4$, $AB = 3, BC = 5$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng

A. $\frac{12}{\sqrt{34}}$ B. $\frac{6}{17}$ C. $\frac{2\sqrt{3}}{17}$ D. $\sqrt{\frac{6}{17}}$

Câu 8. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D,

$AB = AD = a$, $CD = 2a$; hai mặt phẳng (SAD) và (SCD) cùng vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Cạnh bên SB tạo với mặt phẳng đáy một góc 45° ; gọi G là trọng tâm của tam giác BCD. Tính khoảng cách từ G đến mặt (SBC).

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

Câu 9. Một khinh khí cầu có diện tích bề mặt là $16\pi(m^2)$, người ta muốn tăng thể tích khinh khí cầu lên gấp 2 lần, hỏi diện tích lúc đó bằng bao nhiêu?

A. $4\sqrt[3]{256}\pi(m^2)$ B. $32\pi(m^2)$ C. $64\pi(m^2)$ D. $4\sqrt[3]{16}\pi(m^2)$

Câu 10. Người ta xây một bồn chứa nước hình trụ trên một nền đất hình vuông có diện tích $9(m^2)$, để lượng nước chứa tối đa là 18000 lít thì phải xây bồn có chiều cao bằng bao nhiêu?

A. $\frac{8}{\pi}(m)$ B. $\frac{2}{\pi}(m)$ C. $\frac{1}{\pi}(m)$ D. $\frac{3}{\pi}(m)$

Câu 11: Cho một khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, biết diện tích xung quanh của khối trụ bằng 80π . Thể tích của khối trụ là:

A. 160π B. 164π C. 64π D. 144π

Câu 12. Cho một khối trụ có độ dài đường sinh bằng 10, biết thể tích của khối trụ bằng 90π . Diện tích xung quanh của khối trụ là:

A. 60π B. 30π C. 64π D. 36π

Câu 13. Cho khối nón có đỉnh S, cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua đỉnh tạo thành thiết diện là tam giác SAB. Biết khoảng cách từ tâm của đường tròn đáy đến thiết diện bằng 2, $AB = 12$, bán kính đường tròn đáy bằng 10. Chiều cao h của khối nón là:

A. $\frac{8\sqrt{15}}{15}$ B. $\frac{2\sqrt{15}}{15}$ C. $\frac{4\sqrt{15}}{15}$ D. $\sqrt{15}$

Câu 14. Tính thể tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện SABC có SA, SB, SC vuông góc với nhau đôi một và $SA = 2a, SB = a\sqrt{3}, SC = a\sqrt{2}$.

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

Câu 15. Một lăng trụ tứ giác đều có cạnh đáy bằng 4, diện tích của mặt cầu ngoại tiếp là 64π . Chiều cao của lăng trụ là:

- A. $4\sqrt{2}$ B. 4 C. $6\sqrt{2}$ D. 6

Câu 16. Tính thể tích V của mặt cầu ngoại tiếp hình bát diện đều, biết rằng khối bát diện này có thể tích bằng $\frac{8\sqrt{2}}{3}$

- A. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{32\pi}{3}$ C. $\frac{16\pi\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{9}$