SỞ GD&ĐT THANH HÓA
Trường THPT Thiệu Hóa

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG I . HÌNH HỌC 12
THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN. Lớp 12D
Thời gian làm bài: 45 phút

Trần Tuấn Ngọc. Email: trantuanngoc05121979@gmail.com

ĐỀ BÀI

Câu 1. Cho khối đa diện đều $\{p;q\}$, chỉ số p là

A. Số các cạnh của mỗi mặt.
B. Số mặt của đa diện.
C. Số cạnh của đa diện.
D. Số đỉnh của đa diện.

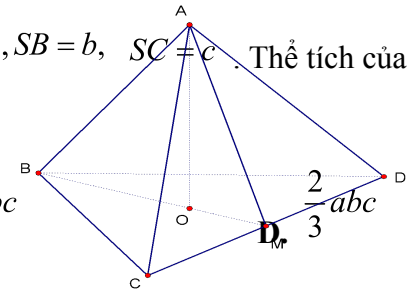
Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều SABCD có cạnh đáy a và $\widehat{ASB} = 60^o$ .Thể tích hình chóp là

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

Câu 3. Thể tích của tứ diện đều cạnh a là

A. $\frac{a^3}{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$

Câu 4. Cho hình chóp S.ABC với $SA \perp SB, SB \perp SC, SC \perp SA, SA = a, SB = b, SC = c$. Thể tích của hình chóp là



A. $\frac{1}{3}abc$ **B.** $\frac{1}{6}abc$ **C.** $\frac{1}{9}abc$ **D.** $\frac{2}{3}abc$

Câu 5. Cho lăng trụ đứng tam giác $ABCA'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $AB = BC = a$,biết $(A'BC)$ hợp với đáy (ABC) một góc 60^0 . Thể tích lăng trụ là

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

Câu 6. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , góc ở đáy của mặt bên là 45^0 . Thể tích hình chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 7. Số cạnh của hình mười hai mặt đều là

A. Mười hai **B.** Mười sáu **C.** Hai mươi **D.** Ba mươi

Câu 8. Cho chóp tam giác đều có đường cao h hợp với một cạnh bên một góc 30^0 . Thể tích hình chóp là

A. $\frac{h^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{h^3}{3}$ **C.** $\frac{h^3}{6}$ **D.** $\frac{h^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 9. Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của (H) bằng

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

Câu 10. Cho tứ diện ABCD. Gọi B' và C' lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện AB'C'D và khối tứ diện ABCD bằng

A. $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** $\frac{1}{6}$ **D.** $\frac{1}{8}$

Câu 11.Một hình chóp tam giác đều có cạnh bên bằng b và chiều cao h. Khi đó, thể tích của hình chóp bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{4}\left(b^2-h^2\right)h$ **B.** $\frac{\sqrt{3}}{12}\left(b^2-h^2\right)$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{4}\left(b^2-h^2\right)b$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{8}\left(b^2-h^2\right)h$

Câu 12. Cho biết thể tích của một hình hộp chữ nhật là V, đáy là hình vuông cạnh a. Khi đó diện tích toàn phần của hình hộp bằng

A. $2\left(\frac{V}{a}+a^2\right)$ **B.** $4\frac{V}{a}+2a^2$ **C.** $2\left(\frac{V}{a^2}+a\right)$ **D.** $4\left(\frac{V}{a^2}+a\right)$

Câu 13. Một hình chóp cụt tứ giác đều có diện tích đáy lớn bằng bốn lần diện tích đáy nhỏ, chiều cao bằng cạnh đáy lớn. Thể tích hình chóp cụt là $\frac{63}{4}cm^2$. Độ dài cạnh đáy lớn là

A. $\frac{9}{4}cm$ **B.** $3cm$ **C.** $\frac{5}{4}cm$ **D.** $3\sqrt{3}cm$

Câu 14. Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có thể tích bằng V. Lấy điểm A' trên cạnh SA sao cho $SA'=\frac{1}{3}SA$. Mặt phẳng qua A' và song song với đáy của hình chóp cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D'. Khi đó thể tích khối chóp S.A'B'C'D' bằng

A. $\frac{V}{3}$ **B.** $\frac{V}{9}$ **C.** $\frac{V}{27}$ **D.** $\frac{V}{81}$

Câu 15. Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ .Biết $AC'=a\sqrt{3}$.

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

Câu 16. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng a, tam giác SAB là một tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích V của khối chóp đã cho là.

A. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **B.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{2}$ **C.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{18}$ **D.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 17. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Điểm M thuộc cạnh AA' sao cho $AM=\dfrac{2}{3}AA'$, $\widehat{B'MC}=90^0$. Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 18. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh bằng a, SA vuông góc với đáy, biết khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng $\dfrac{a\sqrt{39}}{13}$. Tính thể tích khối chóp đã cho.

A. $V=\dfrac{a^3}{21}$ **B.** $V=\dfrac{a^3}{12}$ **C.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **D.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{12}$

Câu 19. Cho hình lăng trụ ABC. A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh bằng a. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm AB, góc giữa A'C và đáy bằng 60^0. Tính thể tích khối lăng trụ ABC. A'B'C' theo a.

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

Câu 20. Cho tứ diện đều *ABCD* có cạnh bằng *a*. Gọi *M*, *N* lần lượt là trung điểm của các cạnh *AB*, *BC* và *E* là điểm đối xứng với *B* qua *D*. Mặt phẳng (*MNE*) chia khối tứ diện *ABCD* thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện chứa đỉnh *A* có thể tích *V*. Tính *V*.

A. $V=\dfrac{7\sqrt{2}a^3}{216}$ **B.** $V=\dfrac{11\sqrt{2}a^3}{216}$ **C.** $V=\dfrac{13\sqrt{2}a^3}{216}$ **D.** $V=\dfrac{\sqrt{2}a^3}{18}$