C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều. Nếu tăng độ dài cạnh đáy lên 2 lần và độ dài đường cao không đổi thì thể tích $S.ABC$ tăng lên bao nhiêu lần?

A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 2. Có bao nhiêu khối đa diện đều?

A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 3. 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 4. Cho khối đa diện đều $\{p;q\}$, chỉ số q là

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

Câu 5. Tính thể tích khối tứ diện đều cạnh a.

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. **C.** a^3. **D.** $\frac{a^3}{6}$.

Câu 6. Cho $S.ABCD$ là hình chóp đều. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết $AB=a$, $SA=a$.

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

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA\perp(ABC)$, đáy ABC là tam giác đều. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB=a$, $SA=a$.

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

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích $S.ABCD$ biết $AB=a$, $AD=2a$, $SA=3a$.

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

Câu 9. Thể tích khối tam diện vuông $O.ABC$ vuông tại O có $OA=a$, $OB=OC=2a$ là

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

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc mặt đáy, tam giác ABC vuông tại A, $SA=2cm$, $AB=4cm$, $AC=3cm$. Tính thể tích khối chóp.

A. $\frac{12}{3}cm^3$. **B.** $\frac{24}{5}cm^3$. **C.** $\frac{24}{3}cm^3$. **D.** $24cm^3$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy hình chữ nhật, SA vuông góc đáy, $AB=a$, $AD=2a$. Góc giữa SB và đáy bằng 45^0. Thể tích khối chóp là

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

Câu 12. Hình chóp $S.ABCD$ đáy hình vuông, SA vuông góc với đáy, $SA=a\sqrt{3}$, $AC=a\sqrt{2}$. Khi đó thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B. Biết ΔSAB là tam giác đều và thuộc mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC). Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB=a$, $AC=a\sqrt{3}$.

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. **D.** $\frac{a^3}{4}$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi. Mặt bên (SAB) là tam giác vuông cân tại S và thuộc mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết $BD=a$, $AC=a\sqrt{3}$.

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

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A. Hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BC. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB=a$, $AC=a\sqrt{3}$, $SB=a\sqrt{2}$.

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

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình vuông cạnh a. Hình chiếu của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của AD. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết $SB=\frac{3a}{2}$.

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

Câu 17. Hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình vuông cạnh a, $SD=\frac{a\sqrt{13}}{2}$. Hình chiếu của S lên $(ABCD)$ là trung điểm H của AB. Thể tích khối chóp là

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

Câu 18. Hình chóp $S.ABCD$ đáy hình thoi, $AB=2a$, góc $\widehat{BAD}$ bằng 120^0. Hình chiếu vuông góc của S lên $(ABCD)$ là I giao điểm của 2 đường chéo, biết $SI=\frac{a}{2}$. Khi đó thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABC$, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Tính tỉ số $\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.MNC}}$.

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

Câu 20. Cho khối chop $O.ABC$. Trên ba cạnh OA, OB, OC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $2OA'=OA$, $4OB'=OB$, $3OC'=OC$. Tính tỉ số $\frac{V_{O.A'B'C'}}{V_{O.ABC}}$

A. $\frac{1}{12}$. **B.** $\frac{1}{24}$. **C.** $\frac{1}{16}$. **D.** $\frac{1}{32}$.

Câu 21. Cho hình chóp S.AB**C.** Gọi (α) là mặt phẳng qua A và song song với BC. (α) cắt SB, SC lần lượt tại M, N. Tính tỉ số $\dfrac{SM}{SB}$ biết (α) chia khối chóp thành 2 phần có thể tích bằng nhau.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** $\dfrac{1}{2\sqrt{2}}$.

Câu 22. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

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

Câu 23. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có $ABCD$ là hình chữ nhật, $A'A = A'B = A'D$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ biết $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$, $AA' = 2a$.

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

Câu 24. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có ABC là tam giác vuông tại A. Hình chiếu của A' lên (ABC) là trung điểm của BC. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ biết $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, $AA' = 2a$.

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

Câu 25. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có $ABCD$ là hình thoi. Hình chiếu của A' lên $(ABCD)$ là trọng tâm của tam giác ABD. Tính thể tích khối lăng trụ $ABCA'B'C'$ biết $AB = a$, $\widehat{ABC} = 120^0$, $AA' = a$.

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

Câu 26. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Tính tỉ số $\dfrac{V_{ABB'C'}}{V_{ABCA'B'C'}}$.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{6}$. **C.** $\dfrac{1}{3}$. **D.** $\dfrac{2}{3}$.