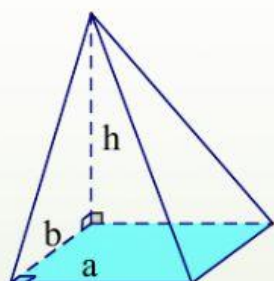
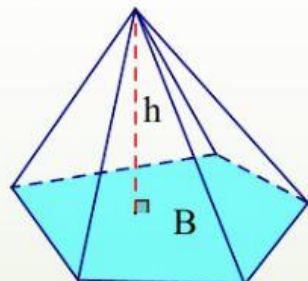


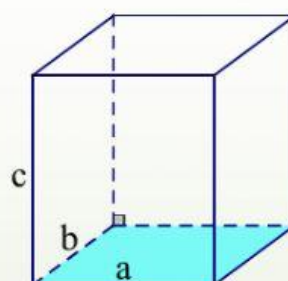
Công thức tính thể tích khối chóp và khối lăng trụ



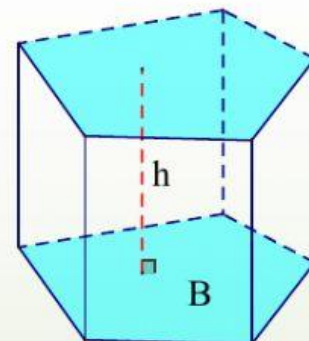
$$V = \frac{1}{3} a.b.h$$



$$V = \frac{1}{3} B.h$$

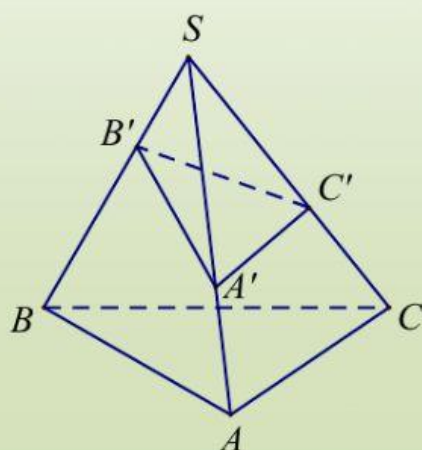


$$V = a.b.c$$



$$V = B.h$$

Tỷ số thể tích khối tứ diện



$$\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = SA = 2a$, $SA \perp (ABCD)$. Tính tang của góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$.

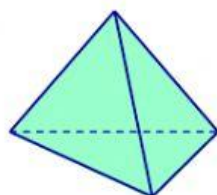
A. $\sqrt{5}$

B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$

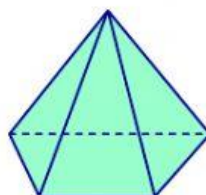
C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

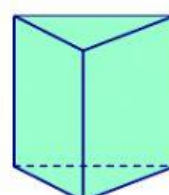
Câu 2: Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



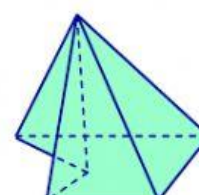
Hình (I)



Hình (II)



Hình (III)



Hình (IV)

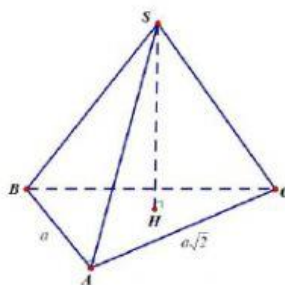
A. Hình (II).

B. Hình (III).

C. Hình (I).

D. Hình (IV).

- Câu 3:** Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là a và khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng $\frac{a}{2}$. Thể tích của khối lăng trụ bằng:
- A. $\frac{3\sqrt{2}a^3}{12}$. B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{16}$. C. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{48}$. D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$.
- Câu 4:** Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = b$, $AA' = c$. Thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ bằng bao nhiêu?
- A. $\frac{1}{3}abc$. B. abc . C. $3abc$. D. $\frac{1}{2}abc$.
- Câu 5:** Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng $A'C'$ và BD bằng.
- A. 60° . B. 30° . C. 45° . D. 90° .
- Câu 6:** Hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $3a$, cạnh bên bằng $3a$. Tính khoảng cách h từ đỉnh S tới mặt phẳng đáy (ABC) ?
- A. $h = a$. B. $h = a\sqrt{6}$. C. $h = \frac{3a}{2}$. D. $h = a\sqrt{3}$.
- Câu 7:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O cạnh 1. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và tam giác SBD đều. Biết khoảng cách giữa SO và CD bằng $\frac{\sqrt{a}}{b}$ trong đó a, b là các số tự nhiên. Khi đó giá trị của $a + b$ là
- A. 12 B. 10 C. 15 D. 9
- Câu 8:** Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $3a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.
- A. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. B. $V = \frac{\sqrt{34}a^3}{2}$. C. $V = \frac{\sqrt{34}a^3}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$.
- Câu 9:** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm của BB' . Cho $A'B = 4$, $CM = \sqrt{2}$, góc giữa $A'B$ và CM bằng 30° và khoảng cách giữa $A'B$ và CM bằng 1. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$
- A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. B. $6\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$. D. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- Câu 10:** Tính thể tích khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ biết tất cả các cạnh của lăng trụ đều bằng a .
- A. a^3 . B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$. C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$.
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$. Biết thể tích khối chóp bằng $\frac{a^3}{2}$.



Khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng (ABC) bằng

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

Câu 12: 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. $\frac{a^3}{3}$. C. a^3 . D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 13: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , $A'C$ hợp với mặt đáy một góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tính theo a bằng:

- A. $\frac{2a^3}{3}$. B. $\frac{3a^3}{4}$. C. $\frac{a^3}{4}$. D. $\frac{3a^3}{8}$.

Câu 14: Cho khối chóp có thể tích $V = 36(\text{cm}^3)$ và diện tích mặt đáy $B = 6(\text{cm}^2)$. Chiều cao của khối chóp là:

- A. $h = 18(\text{cm})$. B. $h = 6(\text{cm})$. C. $h = \frac{1}{2}(\text{cm})$. D. $h = 72(\text{cm})$.

Câu 15: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

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

Câu 16: Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại nào?

- A. $\{4;3\}$. B. $\{5;3\}$. C. $\{3;5\}$. D. $\{3;4\}$.

Câu 17: Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3a^2$, chiều cao bằng a có thể tích bằng:

- A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $3a^3$. C. a^3 . D. $\frac{3}{2}a^3$.

Câu 18: Khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 6. Mặt phẳng $(A'BC')$ chia khối lăng trụ thành một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác có thể tích lần lượt là:

- A. 2 và 4. B. 4 và 2. C. 3 và 3. D. 1 và 5.

Câu 19: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B ; $AB = 2a$, $BC = a$, $AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là:

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

Câu 20: Tính thể tích khối chóp tứ giác đều cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $3a$.

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

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc mặt phẳng đáy. Góc giữa cạnh SC với mặt phẳng đáy bằng:

A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ là

A. $\widehat{ASD}$. B. $\widehat{SAD}$. C. $\widehat{BSD}$. D. $\widehat{SDA}$.

Câu 23: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, cạnh bên $AA' = a$, ABC là tam giác vuông tại A có $BC = 2a$, $AB = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ đỉnh A đến mặt phẳng $(A'BC)$.

A. $\frac{a\sqrt{7}}{21}$. B. $\frac{a\sqrt{21}}{21}$. C. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$.

Câu 24: Cho tứ diện $MNPQ$. Gọi I ; J ; K lần lượt là trung điểm của các cạnh MN ; MP ; MQ .

Tính tỉ số thể tích $\frac{V_{MIJK}}{V_{MNPQ}}$.

A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 25: Cho hình chóp $O.ABC$ biết $\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COA} = 60^\circ$ và $OA = a$; $OB = 2a$; $OC = 3a$. Thể tích khối chóp $O.ABC$ là:

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