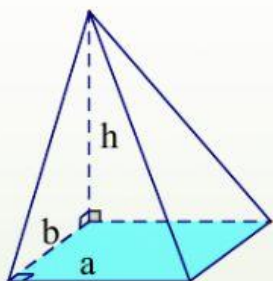
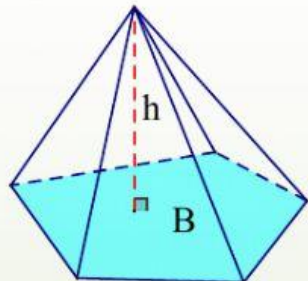


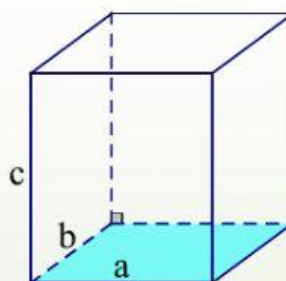
Công thức tính thể tích khối chóp và khối lăng trụ



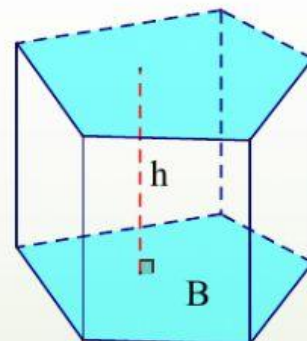
$$V = \frac{1}{3} a.b.h$$



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

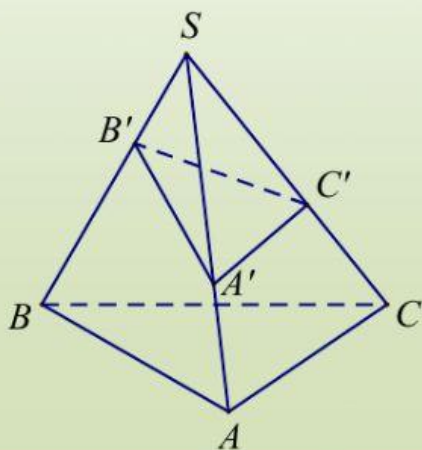


$$V = a.b.c$$



$$V = B.h$$

Tỷ số thể tích khối tứ diện

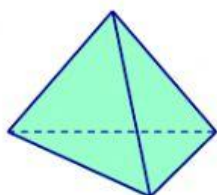


$$\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

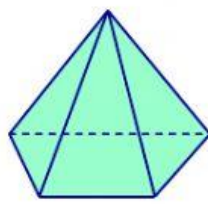
Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = SA = 2a$, $SA \perp (ABCD)$. Tính tang của góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$.

- A. $\sqrt{5}$ B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

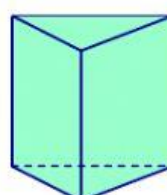
Câu 2: Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



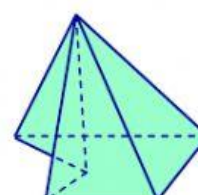
Hình (I)



Hình (II)



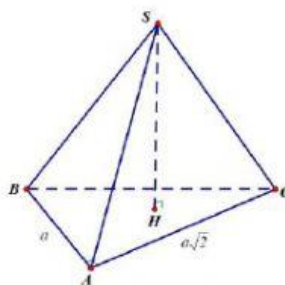
Hình (III)



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