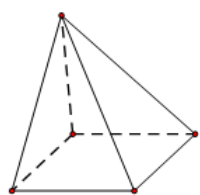


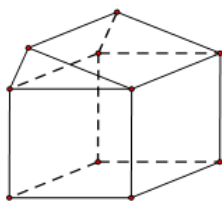
## CHƯƠNG I. KHỐI ĐA DIỆN

### BÀI TẬP VẬN DỤNG

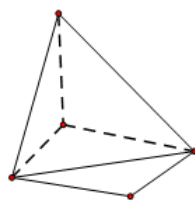
**Câu 1.** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?



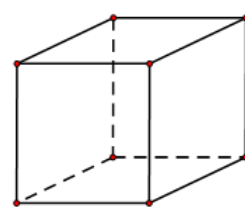
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

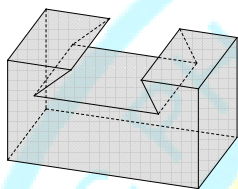
A. Hình 1.

B. Hình 2.

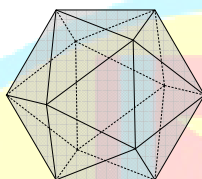
C. Hình 4.

D. Hình 3.

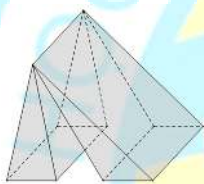
**Câu 2.** Vật thể nào dưới đây không phải là khối đa diện?



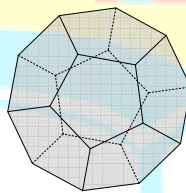
A.



B.

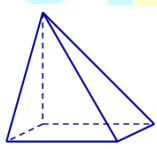


C.

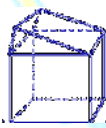


D.

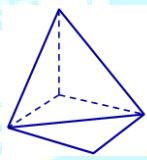
**Câu 3.** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện ?



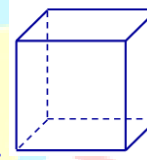
A.



B.



C.



D.

**Câu 4.** Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt?

A. Ba mặt.

B. Hai mặt.

C. Bốn mặt.

D. Năm mặt.

**Câu 5.** Cho một hình đa diện. Khẳng định nào sau đây **sai**?

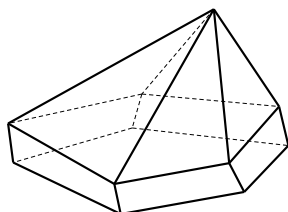
A. Mỗi mặt có ít nhất 3 cạnh.

B. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất 3 cạnh.

C. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất 3 mặt.

D. Mỗi cạnh là cạnh chung của ít nhất 3 mặt.

**Câu 6.** Hình đa diện trong hình vẽ bên dưới có bao nhiêu mặt ?



A. 11.

B. 6.

C. 12.

D. 10.

**Câu 7.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Tồn tại hình đa diện có số đỉnh và số mặt bằng nhau.
- B. Số đỉnh và số mặt của một hình đa diện luôn bằng nhau.
- C. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh và số mặt bằng nhau.
- D. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh bằng số đỉnh.

**Câu 8.** Lăng trụ tam giác có bao nhiêu mặt?

- A. 6.
- B. 3.
- C. 9.
- D. 5.

**Câu 9.** Hình chóp lục giác có bao nhiêu mặt bên?

- A. 5.
- B. 6.
- C. 3.
- D. 4.

**Câu 10.** Cho khối đa diện  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Chia khối đa diện  $S.ABCD$  bởi hai mặt phẳng  $(SBD)$  và  $(SAC)$ , khi đó ta thu được bao nhiêu khối đa diện?

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

**Câu 11.** Khối tám mặt đều có tất cả bao nhiêu đỉnh?

- A. 8.
- B. 6.
- C. 12.
- D. 10.

**Câu 12.** Có bao nhiêu loại khối đa diện đều?

- A. Vô số.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 5.

**Câu 13.** Khối lập phương là khối đa diện đều loại?

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

**Câu 14.** Các mặt của khối tứ diện đều là

- A. Hình thoi.
- B. Tam giác đều.
- C. Hình vuông.
- D. Ngũ giác đều.

**Câu 15.** Đa diện đều loại  $\{3;5\}$  có

- A. 30 cạnh và 12 đỉnh.
- B. 30 cạnh và 20 đỉnh.
- C. 20 cạnh và 12 đỉnh.
- D. 12 cạnh và 30 đỉnh.

**Câu 16.** Số đỉnh của hình mười hai mặt đều là:

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

**Câu 17.** Khối đa diện nào sau đây có các mặt không phải là tam giác đều?

- A. Bát diện đều.
- B. Hai mươi mặt đều.
- C. Tứ diện đều.
- D. Mười hai mặt đều.

**Câu 18.** Hình tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng

- A. vô số.
- B. 8.
- C. 4.
- D. 6.

**Câu 19.** Khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $3a$  có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 6
- B. 4.
- C. 9
- D. 3.

**Câu 20.** Hình lập phương có tất cả bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 15.
- B. 9.
- C. 6.
- D. 12.

**Câu 21.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B=8$  và chiều cao  $h=3$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. 8.
- B. 24.
- C. 12.
- D. 72.

**Câu 22.** Cho khối chóp có diện tích đáy bằng  $a^2$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 23.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có thể tích  $V$ , nếu giữ nguyên chiều cao và tăng các cạnh đáy lên 3 lần thì thể tích khối chóp thu được là

- A.  $3V$ .      B.  $6V$ .      C.  $9V$ .      D.  $12V$ .

**Câu 24.** Cho hình bát diện đều cạnh  $a$ . Gọi  $S$  là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Tính  $S$ .

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

**Câu 25.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , chiều cao  $SA = a\sqrt{3}$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 26.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$ ,  $SA = a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt đáy. Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  là

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

**Câu 27.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy.  $SA = AB = 2a$ ,  $BC = 3a$ . Tính thể tích của  $S.ABC$  là

- A.  $3a^3$ .      B.  $4a^3$ .      C.  $2a^3$ .      D.  $a^3$ .

**Câu 28.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ . Mặt bên  $SAB$  là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy  $(ABCD)$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là:

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

**Câu 29.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh bằng  $a$  và cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp đó bằng

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

**Câu 30.** Thể tích của tứ diện đều cạnh  $a$  bằng

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

**Câu 31.** Cho khối chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh bằng  $a$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 32.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có đường chéo bằng  $a\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối chóp  $A'.ABCD$ .

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

**Câu 33.** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy  $B = 25$  và chiều cao  $h = 7$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. 32

B.  $\frac{175}{3}$ .

C.  $\frac{32}{3}$ .

D. 175.

**Câu 34.** Nếu tăng các kích thước của một hình hộp chữ nhật thêm  $k$  ( $k > 1$ ) lần thì thể tích của nó sẽ tăng

A.  $k^2$  lần.

B.  $k$  lần.

C.  $k^3$  lần.

D.  $3k$  lần.

**Câu 35.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'BC'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ . Cạnh bên  $AA' = a\sqrt{2}$ . Thể tích của khối lăng trụ là

A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ .

B.  $\frac{3a^3}{4}$ .

C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ .

D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ .

**Câu 36.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  đáy là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AC = a\sqrt{2}$ , biết góc giữa  $(A'BC)$  và đáy bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ.

A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .

C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

D.  $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ .

**Câu 37.** Cho hình hộp chữ nhật có độ dài đường chéo của các mặt lần lượt là  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt{10}$ ,  $\sqrt{13}$ . Tính thể tích của khối hộp đã cho.

A.  $V = \frac{\sqrt{5}\sqrt{10}\sqrt{18}}{6}$ .

B.  $V = 8$ .

C.  $V = 6$ .

D.  $V = 4$ .

**Câu 38.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ . Mặt phẳng  $(AB'C')$  tạo với mặt đáy góc  $60^\circ$ . Tính theo  $a$  thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .

B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

C.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$ .

D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .