

**Câu 53)** Một hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$  và các mặt bên đều tạo với đáy 1 góc  $60^\circ$ . Thể tích của hình chóp bằng :

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

**Câu 54)** Đáy của hình chóp SABCD là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và có độ dài bằng  $a$ . Thể tích của khối tứ diện SBCD bằng :

- A.  $\frac{a^3}{3}$       B.  $\frac{a^3}{4}$       C.  $\frac{a^3}{6}$       D.  $\frac{a^3}{8}$

**Câu 55)** Cho hình chóp SABCD có đáy là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên SA vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc  $30^\circ$ . Thể tích của hình chóp đó bằng

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

**Câu 56)** Cho hình chóp SABCD có đáy là một hình vuông cạnh  $a$ . Các mặt bên (SAD), (SAB) cùng vuông góc với đáy, cạnh bên SC tạo với đáy một góc  $30^\circ$ . Thể tích hình chóp bằng :

- A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

## THỂ TÍCH LĂNG TRỤ - HÌNH HỘP

**Câu 57)** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$  là :

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

**Câu 58)** Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D'. Tỉ số thể tích của khối tứ diện ACB'D' và khối hộp ABCD.A'B'C'D' bằng :

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 59)** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ , gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Tỉ số thể tích của khối chóp  $O.A'B'C'D'$  và khối hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  bằng :

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 60)** Cho hình lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Thể tích lăng trụ đó 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 61)** Cho lăng trụ ngũ giác  $ABCDE.A'B'C'D'E'$ . Gọi  $A'', B'', C'', D'', E''$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AA', BB', CC', DD', EE'$ . Tỉ số thể tích giữa khối lăng trụ  $ABCDE.A''B''C''D''E''$  và khối lăng trụ  $ABCDE.A'B'C'D'E'$  bằng:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{8}$                       D.  $\frac{1}{10}$

**Câu 62)** Nếu ba kích thước của một khối hộp hình chữ nhật tăng lên  $k$  lần thì thể tích của nó tăng lên

- A.  $k$  lần                      B.  $k^2$  lần                      C.  $k^3$  lần                      D.  $3k^3$  lần

**Câu 63)** Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96. Thể tích của khối lập phương đó là:

- A. 64                      B. 91                      C. 84                      D. 48

**Câu 64)** Ba kích thước của một khối hộp chữ nhật làm thành một cấp số nhân có công bội là 2. Thể tích hình hộp đã cho là 1728. Khi đó, các kích thước của hình hộp là :

- A. 8, 16, 32                      B. 2, 4, 8                      C.  $2\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, 38$                       D. 6, 12, 24

**Câu 65)** Các đường chéo của các mặt của một hình hộp chữ nhật bằng  $\sqrt{5}, \sqrt{10}, \sqrt{13}$  . Thể tích của hình hộp đó là :

- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 8

**Câu 66)** Một khối lăng trụ đứng tam giác có các cạnh đáy bằng 37, 13, 30 và diện tích xung quanh bằng 480. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là :

- A. 2010                      B. 1010                      C. 1080                      D. 2040

**Câu 67)** Một lăng trụ tam giác có các cạnh đáy bằng 13, 14, 15, cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc  $30^\circ$  và có chiều dài bằng 8. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là :

- A. 340                      B. 336                      C.  $274\sqrt{3}$                       D.  $124\sqrt{3}$

**Câu 68)** Đáy một hình hộp đứng là hình thoi cạnh  $a$ , góc nhọn  $60^\circ$ . Đường chéo lớn của đáy bằng đường chéo nhỏ của hình hộp. Khi đó thể tích của hình hộp là :

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

**Câu 69)** Khi độ dài cạnh của hình lập phương tăng thêm 2 cm thì thể tích của nó tăng thêm  $98 \text{ cm}^3$ . Cạnh của hình lập phương đã cho là :

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

**Câu 70)** Cho một khối hộp với sáu mặt bên đều là hình thoi cạnh  $a$ , góc nhọn bằng  $60^\circ$ . Khi đó thể tích của hình hộp là :

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

**Câu 71)** Cho một hình lập phương có cạnh bằng  $a$ . Khi đó thể tích của khối tám mặt đều mà các đỉnh là tâm của các mặt của hình lập phương đã cho bằng :

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

**Câu 72)** Một khối lăng trụ tam giác có các cạnh đáy bằng 19, 20, 37, chiều cao của khối lăng trụ bằng trung bình cộng của các cạnh đáy. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là :

- A. 2888                      B.  $1245\sqrt{2}$                       C. 1123                      D. 4273

**Câu 73)** Đáy của một hình hộp là một hình thoi có cạnh bằng 6cm và góc nhọn bằng  $45^\circ$ , cạnh bên của hình hộp dài 10cm và tạo với mặt phẳng đáy một góc  $45^\circ$ . Khi đó thể tích của hình hộp là :

- A.  $124\sqrt{3}\text{cm}^3$                       B.  $180\text{cm}^3$                       C.  $120\sqrt{2}\text{cm}^3$                       D.  $180\sqrt{2}\text{cm}^3$

**Câu 74)** Với một tấm bìa hình vuông, người ta cắt bỏ ở mỗi góc tấm bìa một hình vuông cạnh 12cm rồi gấp lại thành một hình hộp chữ nhật không có nắp. Nếu dung tích của cái hộp đó là  $4800\text{cm}^3$  thì cạnh tấm bìa có độ dài là :

- A. 42cm                      B. 36cm                      C. 44cm                      D. 38cm

**Câu 75)** Đáy của một hình hộp đứng là một hình thoi có đường chéo nhỏ bằng  $d$  và góc nhọn bằng  $\alpha$ . Diện tích của một mặt bên bằng  $S$ . Thể tích của hình hộp đã cho là :

- A.  $dS\cos\frac{\alpha}{2}$                       B.  $dS\sin\frac{\alpha}{2}$                       C.  $\frac{1}{2}dS\sin\alpha$                       D.  $dS\sin\alpha$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

**Câu 76)** Cho khối lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có thể tích là  $V$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm của hai cạnh  $AA'$  và  $BB'$ . Khi đó thể tích của khối đa diện  $ABCIJC'$  bằng :

- A.  $\frac{3}{4}V$                       B.  $\frac{4}{5}V$                       C.  $\frac{2}{3}V$                       D.  $\frac{3}{5}V$

**Câu 77)** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là một hình thoi và hai mặt chéo  $ACC'A'$ ,  $BDD'B'$  đều vuông góc với mặt phẳng đáy. Hai mặt này có diện tích lần lượt bằng  $100\text{ cm}^2$ ,  $105\text{ cm}^2$  và cắt nhau theo một đoạn thẳng có độ dài bằng  $10\text{ cm}$ . Khi đó thể tích của hình hộp đã cho là :

- A.  $225\sqrt{5}\text{ cm}^3$                       B.  $425\text{ cm}^3$                       C.  $235\sqrt{5}\text{ cm}^3$                       D.  $525\text{ cm}^3$

**Câu 78)** Khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ , góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng  $30^\circ$ . Hình chiếu của đỉnh  $A'$  trên mặt phẳng đáy ( $ABC$ ) trùng với trung điểm của cạnh  $BC$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho là :

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

**Câu 79)** Hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có diện tích các mặt  $ABCD$ ,  $ABB'A'$ ,  $ADD'A'$  lần lượt bằng  $20\text{ cm}^2$ ,  $28\text{ cm}^2$ ,  $35\text{ cm}^2$ . Thể tích của hình hộp là :

- A.  $160\text{ cm}^3$                       B.  $120\text{ cm}^3$                       C.  $130\text{ cm}^3$                       D.  $140\text{ cm}^3$

**Câu 80)** Hình hộp đứng  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là một hình thoi với diện tích  $S_1$ . Hai mặt chéo  $ACC'A'$  và  $BDD'B'$  có diện tích lần lượt bằng  $S_2, S_3$ . Khi đó thể tích của hình hộp là :

- A.  $\sqrt{\frac{S_1 S_2 S_3}{2}}$                       B.  $\frac{\sqrt{2}}{3} \sqrt{S_1 S_2 S_3}$                       C.  $\frac{\sqrt{3}}{3} \sqrt{S_1 S_2 S_3}$                       D.  $\frac{S_1}{2} \sqrt{S_2 S_3}$

**Câu 81)** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  cạnh  $a$ , tâm  $O$ . Khi đó thể tích khối tứ diện  $AA'B'O$  là :

- A.  $\frac{a^3}{8}$                       B.  $\frac{a^3}{12}$                       C.  $\frac{a^3}{9}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

**Câu 82)** 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 83)** Đường chéo của một hình hộp chữ nhật bằng  $d$ , góc giữa đường chéo và mặt đáy là  $\alpha$ , góc nhọn giữa hai đường chéo của đáy bằng  $\beta$ . Thể tích của hình hộp đó bằng :

A.  $\frac{1}{2}d^3 \cos^2 \alpha \sin \alpha \sin \beta$     B.  $\frac{1}{3}d^3 \cos^2 \alpha \sin \alpha \sin \beta$     C.  $d^3 \sin^2 \alpha \cos \alpha \sin \beta$     D.

$\frac{1}{2}d^3 \cos \alpha \sin^2 \alpha \sin \beta$

**Câu 84)** Cho lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có cạnh đáy bằng  $a$ , đường chéo AC' tạo với mặt bên (BCC'B') một góc  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 45^\circ$ ). Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng :

A.  $a^3 \sqrt{\cot^2 \alpha + 1}$     B.  $a^3 \sqrt{\cot^2 \alpha - 1}$     C.  $a^3 \sqrt{\cos 2\alpha}$     D.  $a^3 \sqrt{\tan^2 \alpha - 1}$