

DẠNG 3: KHỐI LĂNG TRỤ XIÊN (CÓ MỘT MẶT BÊN VUÔNG GÓC VỚI ĐÁY)

Câu 1. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Độ dài cạnh bên bằng $4a$. Mặt phẳng $(BCC'B')$ vuông góc với đáy và $B'BC = 30^\circ$. Thể tích khối chóp $ACC'B'$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 2. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = \sqrt{6}$, $AD = \sqrt{3}$, $A'C = 3$ và mặt phẳng $(AA'C'C)$ vuông góc với mặt đáy. Biết hai mặt phẳng $(AA'C'C)$, $(AA'B'B)$ tạo với nhau góc α thỏa mãn $\tan \alpha = \frac{3}{4}$. Thể tích khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ bằng?

- A. $V = 6$. B. $V = 8$. C. $V = 12$. D. $V = 10$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi H là điểm trên cạnh SD sao cho $5SH = 3SD$, mặt phẳng (α) qua B, H và song song với đường thẳng AC cắt hai cạnh SA, SC lần lượt tại E, F . Tính tỉ số thể tích $\frac{V_{C.BEHF}}{V_{S.ABCD}}$.

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{3}{20}$. C. $\frac{6}{35}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 4. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Độ dài cạnh bên bằng $4a$. Mặt phẳng $(BCC'B')$ vuông góc với đáy và $B'BC = 30^\circ$. Thể tích khối chóp $ACC'B'$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 5. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , cạnh $BC = 2a$ và $\angle ABC = 60^\circ$. Biết tứ giác $BCC'B'$ là hình thoi có $B'BC$ nhọn. Biết $(BCC'B')$ vuông góc với (ABC) và $(ABB'A')$ tạo với (ABC) góc 45° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3\sqrt{7}}$. B. $\frac{a^3}{\sqrt{7}}$. C. $\frac{3a^3}{\sqrt{7}}$. D. $\frac{6a^3}{\sqrt{7}}$.

Câu 6. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 30^\circ$. Điểm M là trung điểm cạnh AB , tam giác $MA'C$ đều cạnh $2a\sqrt{3}$ và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{72\sqrt{2}a^3}{7}$. B. $\frac{24\sqrt{3}a^3}{7}$. C. $\frac{72\sqrt{3}a^3}{7}$. D. $\frac{24\sqrt{2}a^3}{7}$.

DẠNG 4: KHỐI LĂNG TRỤ XIÊN KHÁC

Câu 7. Cho hình lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và thể tích bằng $3a^3$. Tính chiều cao h của lăng trụ đã cho.

- A. $h = 9a$. B. $h = \frac{a}{3}$. C. $h = a$. D. $h = 3a$.

Câu 8. Thể tích của khối lăng trụ có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là

- A. $V = B^2h$. B. $V = Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = \pi Bh$.

Câu 9. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Các cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Đỉnh A' cách đều các đỉnh A, B, C, D . Trong các số dưới đây, số nào ghi giá trị thể tích của hình lăng trụ nói trên?

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$.

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

C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$.

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

Câu 10. Tính thể tích V của khối lăng trụ có diện tích mặt đáy bằng $3\sqrt{3}\text{ cm}^2$ và chiều cao bằng $\sqrt{6}\text{ cm}$.

A. $V = 9\sqrt{2}(\text{cm}^3)$.

B. $V = 12\sqrt{2}(\text{cm}^3)$.

C. $V = \frac{9\sqrt{2}}{2}(\text{cm}^3)$.

D. $V = 3\sqrt{2}(\text{cm}^3)$.

Câu 11. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có $AB' = 3\text{ cm}$ và đường thẳng AB' vuông góc với đường thẳng BC' . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{27\sqrt{6}}{16}\text{ cm}^3$.

B. $2\sqrt{3}\text{ cm}^3$.

C. $\frac{7\sqrt{6}}{4}\text{ cm}^3$.

D. $\frac{9}{2}\text{ cm}^3$.

Câu 12. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm cạnh BC . Góc giữa BB' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

B. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{8}$.

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

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

Câu 13. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a , biết $A'A = A'B = A'C = a$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$?

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

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

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

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

Câu 14. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích tứ giác $ABCD$ bằng 12, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và $(A'B'C'D')$ bằng 2. Tính thể tích V của khối hộp.

A. $V = 12$.

B. $V = 8$.

C. $V = 24$.

D. $V = 72$.

Câu 15. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $AB = 2a\sqrt{2}$. Biết $AC' = 8a$ và tạo với mặt đáy một góc 45° . Thể tích khối đa diện $ABCC'B'$ bằng

A. $\frac{16a^3\sqrt{6}}{3}$.

B. $\frac{8a^3\sqrt{6}}{3}$.

C. $\frac{16a^3\sqrt{3}}{3}$.

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

Câu 16. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi E là trọng tâm tam giác $A'B'C'$ và F là trung điểm BC . Tính tỉ số thể tích giữa khối $B'.EAF$ và khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $\frac{1}{8}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 17. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, hình chiếu của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm cạnh BC . Biết góc giữa hai mặt phẳng (ABA') và (ABC) bằng 45° . Tính thể tích V của khối chóp $A.BCC'B'$.

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

B. $V = a^3$.

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

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

Câu 18. Cho khối lăng trụ có thể tích V , diện tích đáy là B và chiều cao h . Tìm khẳng định **đúng**?

A. $V = 3Bh$.

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

C. $V = \sqrt{Bh}$.

D. $V = Bh$.

Câu 19. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $\angle ACB = 60^\circ$, $BC = a$, $AA' = 2a$. Cạnh bên tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 30° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

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

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

D. $a^3\sqrt{3}$.

Câu 20. Cho (H) là khối lăng trụ có chiều cao bằng $3a$, đáy là hình vuông cạnh a . Thể tích của (H) bằng.

A. $4a^3$.

B. $2a^3$.

C. $3a^3$.

D. a^3 .

Câu 21. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh bằng a và $ABC = 120^\circ$. Góc giữa cạnh bên AA' và mặt đáy bằng 60° , điểm A' cách đều các điểm A, B, D . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho theo a .

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

Câu 22. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 23. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 24. Các đường chéo của các mặt của một hình hộp chữ nhật bằng a, b, c . Thể tích của khối hộp đó là

- A. $V = abc$.
 B. $V = a + b + c$.
 C. $V = \sqrt{\frac{(b^2 + c^2 - a^2)(c^2 + a^2 - b^2)(a^2 + b^2 - c^2)}{8}}$.
 D. $V = \frac{(b^2 + c^2 - a^2)(c^2 + a^2 - b^2)(a^2 + b^2 - c^2)}{8}$.

Câu 25. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 26. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác đều cạnh x . Hình chiếu của đỉnh A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với tâm ΔABC , cạnh $AA' = 2x$. Khi đó thể tích khối lăng trụ là:

- A. $\frac{x^3\sqrt{11}}{12}$. B. $\frac{x^3\sqrt{39}}{8}$. C. $\frac{x^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{x^3\sqrt{11}}{4}$.

Câu 27. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = \sqrt{3}, AD = \sqrt{7}$ và cạnh bên bằng 1. Hai mặt bên $(ABB'A')$ và $(ADD'A')$ lần lượt tạo với đáy các góc 45° và 60° . Thể tích khối hộp bằng

- A. $3\sqrt{3}$ B. $7\sqrt{7}$ C. 7 D. 3

Câu 28. Thể tích của khối lăng trụ có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là

- A. $V = \frac{1}{6} Bh$. B. $V = \frac{1}{3} Bh$. C. $V = \frac{1}{2} Bh$. D. $V = Bh$.

Câu 29. Cho lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C , cạnh $AC = 5a$. Hình chiếu vuông góc của A_1 lên mặt phẳng ABC là trung điểm của cạnh AC , góc giữa mặt phẳng

(AA_1B_1B) với (AA_1C_1C) bằng 30° , cạnh bên của lăng trụ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$?

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

B. $V = \frac{a^3}{24}$.

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

D. $V = \frac{\sqrt{3}.a^3}{24}$.

Câu 30. Cho hình lăng trụ có tất cả các cạnh đều bằng a , đáy là lục giác đều, góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy là 60° . Tính thể tích khối lăng trụ.

A. $V = \frac{9}{4}a^3$.

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

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

D. $V = \frac{27}{8}a^3$.

Câu 31. Khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là một tam giác đều cạnh a , góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 30° . Hình chiếu của đỉnh A' trên mặt phẳng đáy (ABC) trùng với trung điểm của cạnh BC . Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho.

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

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

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

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

Câu 32. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , cạnh $AC = 2\sqrt{2}$. Biết AC' tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 60° và $AC' = 4$. Tính thể tích V của khối đa diện $ABCB'C'$.

A. $V = \frac{16\sqrt{3}}{3}$.

B. $V = \frac{16}{3}$.

C. $V = \frac{8\sqrt{3}}{3}$.

D. $V = \frac{8}{3}$.

Câu 33. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 30. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của AA', BB', CC' . Tính thể tích V của tứ diện $CIJK$.

A. $V = \frac{15}{2}$.

B. $V = 12$.

C. $V = 6$.

D. $V = 5$.

Câu 34. Khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều, a là độ dài cạnh đáy. Góc giữa cạnh bên và đáy là 30° . Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt (ABC) trùng với trung điểm của BC . Thể tích của khối lăng trụ đã cho là

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

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

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

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

Câu 35. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , tâm O và $ABC = 120^\circ$. Góc giữa cạnh bên AA' và mặt đáy bằng 60° . Đỉnh A' cách đều các điểm A, B, D . Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

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

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

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

Câu 36. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = \sqrt{3}, AD = \sqrt{7}$ và cạnh bên bằng 1. Hai mặt bên ($ABB'A'$) và ($ADD'A'$) lần lượt tạo với đáy các góc 45° và 60° . Thể tích khối hộp bằng

A. $3\sqrt{3}$

B. $7\sqrt{7}$

C. 7

D. 3

Câu 37. Cho hình lăng trụ $ABCA'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng

AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABCA'B'C'$.

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

B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.

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

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

- Câu 38.** Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a , cạnh bên $AA' = a$, góc giữa AA' và mặt phẳng đáy bằng 30° . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho theo a .
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 39.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- Câu 46.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $3a$, hình chiếu của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Cạnh AA' hợp với mặt phẳng đáy một góc 45° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tính theo a bằng.
- A. $\frac{9a^3}{4}$. B. $\frac{27a^3}{4}$. C. $\frac{3a^3}{4}$. D. $\frac{27a^3}{6}$.
- Câu 47.** Khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a , đường cao bằng $a\sqrt{3}$ có thể tích bằng
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $a^3\sqrt{3}$. D. $2a^3\sqrt{3}$.
- Câu 48.** Cho lăng trụ $ABCA_1B_1C_1$ có diện tích mặt bên ABB_1A_1 bằng 4; khoảng cách giữa cạnh CC_1 và mặt phẳng (ABB_1A_1) bằng 7. Tính thể tích khối lăng trụ $ABCA_1B_1C_1$.
- A. 14 B. $\frac{28}{3}$ C. $\frac{14}{3}$ D. 28
- Câu 49.** Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Các điểm M, N, P lần lượt thuộc các cạnh AA', BB', CC' sao cho $\frac{AM}{AA'} = \frac{1}{2}, \frac{BN}{BB'} = \frac{2}{3}$ và mặt phẳng (MNP) chia lăng trụ thành hai phần có thể tích bằng nhau. Khi đó tỉ số $\frac{CP}{CC'}$ là
- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 50.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $AA' = \frac{3a}{2}$. Biết rằng hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) là trung điểm BC . Tính thể tích V của khối lăng trụ đó.
- A. $V = a^3$. B. $V = \frac{2a^3}{3}$. C. $V = \frac{3a^3}{4\sqrt{2}}$. D. $V = a^3\sqrt{\frac{3}{2}}$.
- Câu 51.** Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh bằng a . Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm H của cạnh AB . Góc giữa cạnh bên của lăng trụ và mặt phẳng đáy bằng 30° . Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho theo a .
- A. $\frac{3a^3}{4}$ B. $\frac{a^3}{4}$ C. $\frac{a^3}{24}$ D. $\frac{a^3}{8}$
- Câu 52.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân ở C . Cạnh $BB' = a$ và tạo với đáy một góc bằng 60° . Hình chiếu vuông góc hạ từ B' lên đáy trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là:
- A. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{80}$. B. $\frac{9a^3}{80}$. C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{80}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{80}$.

- Câu 53.** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 54.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $BCD = 60^\circ$, $AC = a\sqrt{7}$, $BD = a\sqrt{3}$, $AB > AD$, đường chéo BD' hợp với mặt phẳng $(ADD'A')$ góc 30° . Tính thể tích V của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$.
- A. $\frac{\sqrt{39}}{3}a^3$. B. $2\sqrt{3}a^3$. C. $3\sqrt{3}a^3$. D. $\sqrt{39}a^3$.
- Câu 55.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- Câu 56.** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Biết thể tích của khối lăng trụ là $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC là:
- A. $\frac{2a}{3}$. B. $\frac{4a}{3}$. C. $\frac{3a}{4}$. D. $\frac{3a}{2}$.
- Câu 57.** Một khối lăng trụ tam giác có các cạnh đáy bằng 13, 14, 15 cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 30° và có chiều dài bằng 8. Khi đó thể tích khối lăng trụ là.
- A. 340. B. 336. C. $274\sqrt{3}$. D. $124\sqrt{3}$.
- Câu 58.** Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là đều cạnh $AB = 2a\sqrt{2}$. Biết $AC' = 8a$ và tạo với mặt đáy một góc 45° . Thể tích khối đa diện $ABCC'B'$ bằng
- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{8a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{16a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{16a^3\sqrt{6}}{3}$.
- Câu 59.** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , $AA' = b$ và AA' tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính thể tích khối lăng trụ.
- A. $\frac{3}{4}a^2b$. B. $\frac{3}{8}a^2b$. C. $\frac{\sqrt{3}}{8}a^2b$. D. $\frac{1}{8}a^2b$.
- Câu 60.** Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 30 (đơn vị thể tích). Thể tích của khối tứ diện $AB'C'C$ là:
- A. 5 (đơn vị thể tích). B. 10 (đơn vị thể tích).
C. 12,5 (đơn vị thể tích). D. 7,5 (đơn vị thể tích).
- Câu 61.** Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ với đáy $ABCD$ là hình thoi, $AC = 2a$, $BAD = 120^\circ$. Hình chiếu vuông góc của điểm B trên mặt phẳng $(A'B'C'D')$ là trung điểm cạnh $A'B'$, góc giữa mặt phẳng $(AC'D')$ và mặt đáy lăng trụ bằng 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$.
- A. $V = \sqrt{3}a^3$. B. $V = 6\sqrt{3}a^3$. C. $V = 2\sqrt{3}a^3$. D. $V = 3\sqrt{3}a^3$.