

VẤN ĐỀ 4.**THỂ TÍCH LĂNG TRỤ****A. PHƯƠNG PHÁP****1. Thể tích khối lăng trụ**

$$V = Bh$$

Trong đó B là diện tích đáy và h là chiều cao của khối lăng trụ

2. Một số hình lăng trụ đặc biệt

- ✿ Lăng trụ đứng là lăng trụ có các cạnh bên vuông góc với đáy.
- ✿ Lăng trụ tam giác đều là lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều.
- ✿ Lăng trụ tứ giác đều là lăng trụ đứng có đáy là hình vuông.
- ✿ Hình hộp là lăng trụ xiên có đáy là hình bình hành.
- ✿ Hình hộp đứng là lăng trụ đứng có đáy là hình bình hành.
- ✿ Hình hộp chữ nhật là lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật.
- ✿ Hình lập phương là lăng trụ đứng có đáy là hình vuông.

△ Chú ý

- ↕ Thể tích của khối hộp chữ nhật $V = a.b.c$ trong đó a, b, c là ba kích thước của hình hộp chữ nhật.
- ↕ Thể tích của khối lập phương $V = a^3$ trong đó a là cạnh của hình lập phương.

✿ Chú ý

.....

.....

.....

.....

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = \sqrt{2}a$.
Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

Lời giải

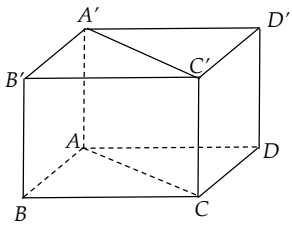
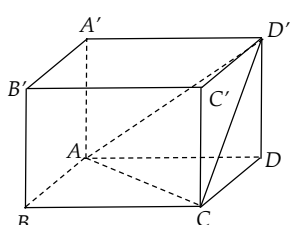
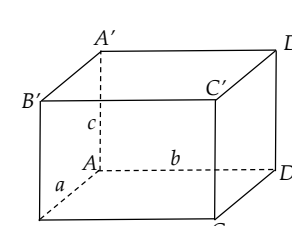
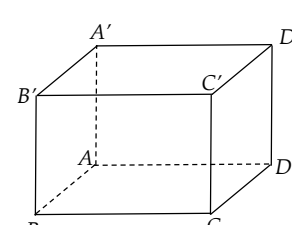
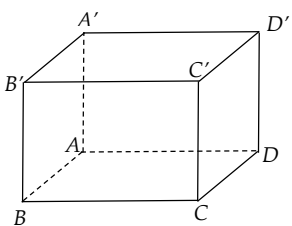
.....

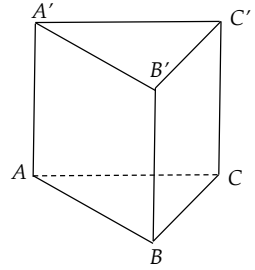
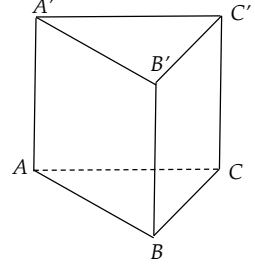
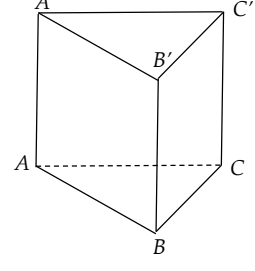
.....

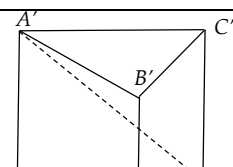
.....

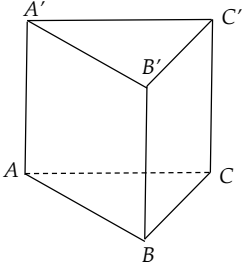
.....

[illegible]

Câu 5: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích mặt chéo $ACC'A'$ bằng $2\sqrt{2}a^2$. Thể tích của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ bằng A. a^3. B. $2a^3$. C. $2\sqrt{2}a^3$. D. $8a^3$.	
Câu 6: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích tam giác ACD' bằng $a^2\sqrt{3}$. Thể tích của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ bằng A. $3\sqrt{3}a^3$. B. $2\sqrt{2}a^3$. C. a^3. D. $8a^3$.	
Câu 7: Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước a, b, c bằng A. $\frac{1}{3}abc$. B. $\frac{1}{2}abc$. C. $\frac{1}{6}abc$. D. abc.	
Câu 8: Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước 2; 6; 7. Thể tích của khối hộp đã cho bằng A. 28. B. 84. C. 15. D. 14.	
Câu 9: Cho khối hộp chữ nhật có đáy là hình vuông cạnh bằng $6a$ và chiều cao bằng $5a$. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng A. $50a^3$. B. $180a^3$. C. $60a^3$. D. $150a^3$.	
Câu 10: Thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3a, AD=4a, AA'=5a$ bằng A. $12a^3$. B. $20a^3$. C. $60a^3$. D. $10a^3$.	
Câu 11: Thể tích của khối lăng trụ có chiều cao h và diện tích đáy B bằng A. $\frac{1}{3}Bh$. B. $\frac{1}{6}Bh$. C. Bh. D. $\frac{1}{2}Bh$.	
Câu 12: Một khối lăng trụ có chiều cao bằng $2a$ và diện tích đáy bằng $2a^2$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng	

A. $4a^3$. C. $\frac{4a^2}{3}$.	B. $\frac{2a^3}{3}$. D. $\frac{4a^3}{3}$.	
Câu 13: Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng		
A. $2a^3$. C. $\frac{4}{3}a^3$.	B. $4a^3$. D. $\frac{2}{3}a^3$.	
Câu 14: Khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a, khoảng cách từ A' đến mặt phẳng (ABC) bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng		
A. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$.	B. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^3$. D. $\sqrt{3}a^3$.	
Câu 15: Cho khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng		
A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.	B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.	
Câu 16: Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng		
A. $\frac{a^3}{8}$. C. $\frac{a^3}{4}$.	B. $\frac{3a^3}{8}$. D. $\frac{3a^3}{4}$.	
Câu 17: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng		
A. a^3. C. $\frac{a^3}{6}$.	B. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{a^3}{2}$.	
Câu 18: Khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, có đáy ABC		



là tam giác vuông tại B, $AB = 2a$, $BC = a$, $A'C = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $6a^3$. C. $2a^3$. D. $4a^3$.	
Câu 19: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC vuông tại A, $AB = AA' = a$, $AC = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. a^3. D. $2a^3$.	
Câu 20: Cho khối lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh a, $BD = \sqrt{3}a$ và $AA' = 4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng A. $2\sqrt{3}a^3$. B. $4\sqrt{3}a^3$. C. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $\frac{4\sqrt{3}a^3}{3}$.	