

Mục Lục

Chương Hình Học Không Gian Cổ Điển

STT	Bài Học	Trang
Bài Toán 1	Khối Đa Diện	1
Bài Toán 2	Thể Tích Khối Chóp – Khối Lăng Trụ	9
Bài Toán 3	Tính Thể Tích (Dựa Vào Cạnh Bên)	24
Bài Toán 4	Góc Cạnh Bên Và Mặt Đáy	40
Bài Toán 5	Tính Thể Tích (Góc Giữa Cạnh Bên Và Mặt Đáy)	56
Bài Toán 6	Tính Thể Tích (Góc Giữa Cạnh Bên Và Mặt Bên)	70
Bài Toán 7	Góc Giữa Hai Mặt Phẳng	81
Bài Toán 8	Tính Thể Tích (Góc Giữa Hai Mặt Phẳng)	99
Bài Toán 9	Thể Tích Hình Hộp, Lập Phương, Lăng Trụ Xiên.	117
Bài Toán 10	Khoảng Cách Từ Một Điểm Đến Mặt Phẳng.	133
Bài Toán 11	Khoảng Cách 2 Đường Chéo Nhau	155
Bài Toán 12	Tỉ Số Thể Tích Khối Chóp	178
Bài Toán 13	Tỉ Số Thể Tích Lăng Trụ	202
Đề Tổng Ôn Chương		
	Đề Thi Số 01	217
	Đề Thi Số 02	235
	Đề Thi Số 03	252
	Đề Thi Số 04	270
	Đề Thi Số 05	287

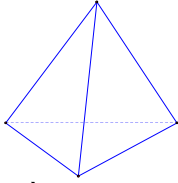


Bài Toán : Khối Đa Diện

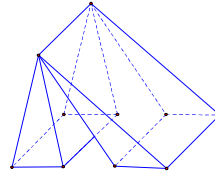
A. Lý Thuyết

- ❖ **Hình đa diện** là hình được tạo bởi một số hữu hạn các đa giác phẳng thỏa mãn:
Mỗi cạnh của đa giác nào cũng là **cạnh chung của đúng hai đa giác**.
Mỗi đa giác như trên được gọi là **một mặt** của hình đa diện.

Hình đa diện

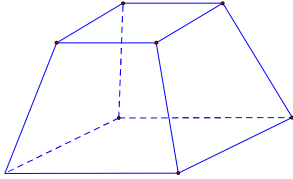


Không phải hình đa diện

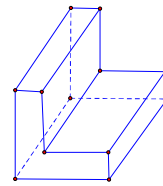


- ❖ **Khối đa diện** là phần không gian được giới hạn bởi một hình đa diện, kể cả hình đa diện đó.
- ❖ **Khối đa diện lồi** là khối đa diện nếu với bất kì hai điểm A và B nào của nó thì mọi điểm của đoạn AB cũng thuộc khối đó.

Khối đa diện lồi



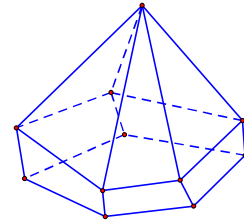
Khối đa diện không lồi



B. Bài Tập

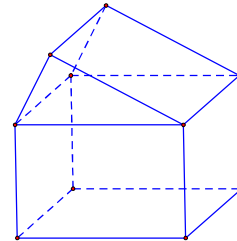
Câu 1. Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

- A. 6.
- B. 10.
- C. 11.
- D. 12.

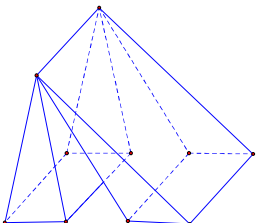


Câu 2. Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

- A. 6.
- B. 9.
- C. 11.
- D. 12.

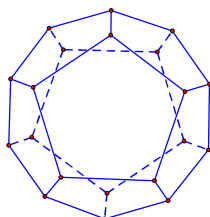


Câu 3. Vật thể nào trong các vật thể sau **không** phải là hình đa diện?



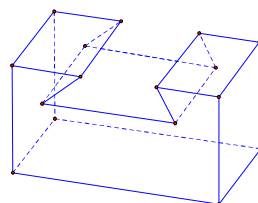
Hình 1

A. Hình 1.



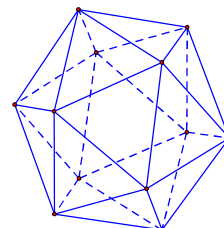
Hình 2

B. Hình 2.



Hình 3

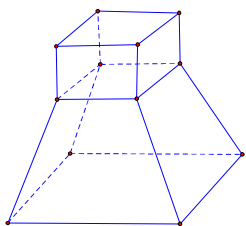
C. Hình 3.



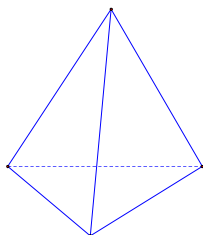
Hình 4

D. Hình 4.

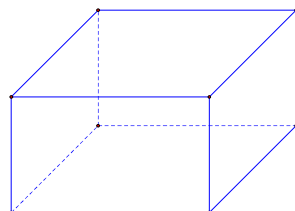
Câu 4. Trong các hình dưới đây hình nào **không** phải là đa diện?



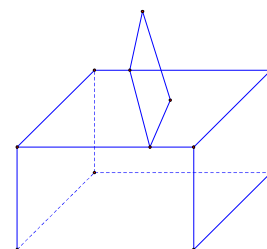
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

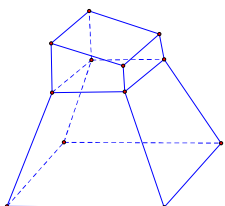
A. Hình 1.

B. Hình 2.

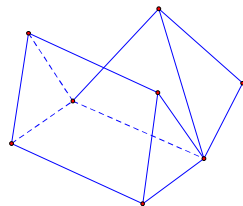
C. Hình 3 .

D. Hình 4.

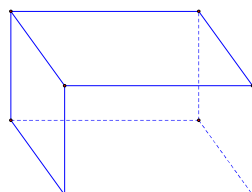
Câu 5. Trong các hình dưới đây số hình đa diện là?



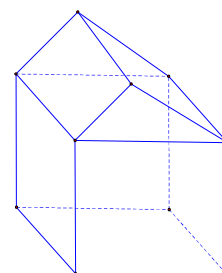
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

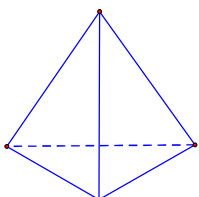
A. 1.

B. 2.

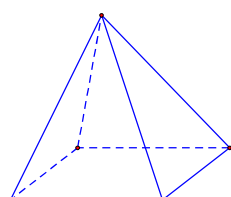
C. 3 .

D. 4.

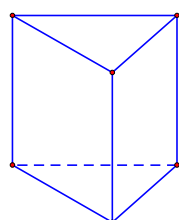
Câu 6. Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



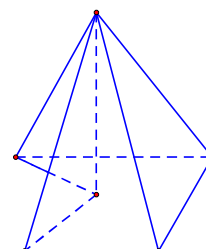
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

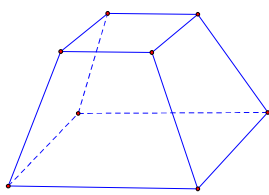
A. Hình 1.

B. Hình 2.

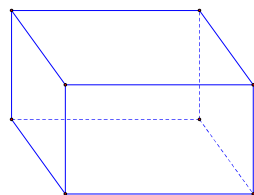
C. Hình 3 .

D. Hình 4.

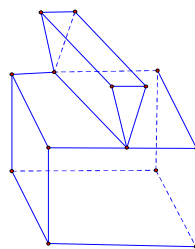
Câu 7. Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



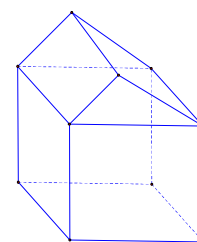
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

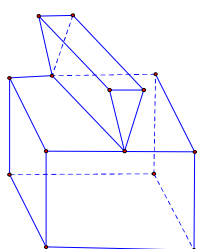
A. Hình 1.

B. Hình 2.

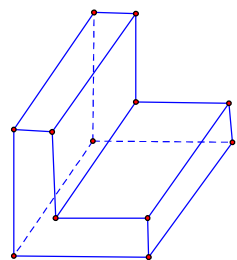
C. Hình 3 .

D. Hình 4.

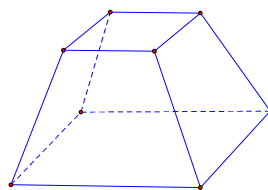
Câu 8. Trong các hình dưới đây số hình là đa diện lồi là:



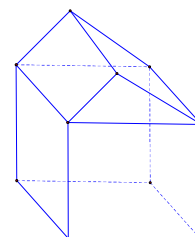
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. 1.

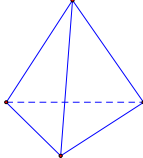
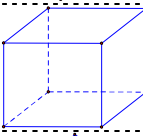
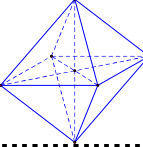
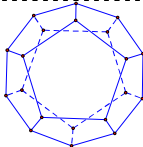
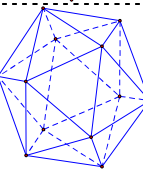
B. 2.

C. 3 .

D. 4.

A. Lý Thuyết

- ❖ **Khối đa diện đều** là một khối đa diện lồi có hai tính chất sau đây:
 - Các mặt là những **đa giác đều n cạnh**.
 - Mỗi đỉnh là **đỉnh chung của đúng p cạnh**.
 - Khối đa diện đều như vậy gọi là khối đa diện đều loại $\{n, p\}$.

Loại	Khối đa diện đều	Hình	Số đỉnh	Số cạnh	Số mặt
$\{3;3\}$	Tứ diện đều		4	6	4
$\{4;3\}$	Khối lập phương		8	12	6
$\{3;4\}$	Bát diện đều		6	12	8
$\{5;3\}$	Mười hai mặt đều		20	30	12
$\{3;5\}$	Hai mươi mặt đều		12	30	20

➤ **Chú ý:** Giả sử khối đa diện đều loại $\{n, p\}$ có D đỉnh, C cạnh và M mặt.

Khi đó: $pD = 2C = nM$

+ Công thức Ôle: $D + M - C = 2$

B. Bài Tập

Câu 9. Khối đa diện nào được cho dưới đây là khối đa diện đều?

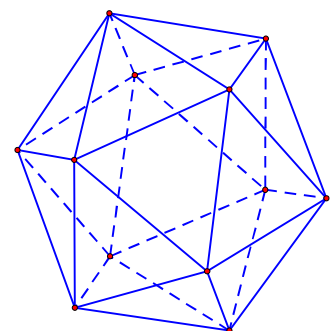
- A. Khối chóp tam giác đều.
- B. Khối lăng trụ đều.
- C. Khối chóp tứ giác đều.
- D. Khối lập phương.

Câu 10. Hình bát diện đều có tất cả bao nhiêu cạnh?

- A. 6.
- B. 8.
- C. 12.
- D. 20.

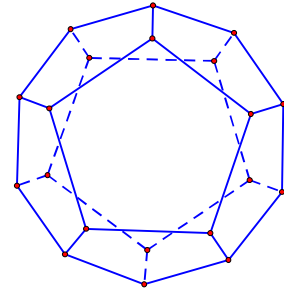
Câu 11. Khối 20 mặt đều như hình vẽ bên có bao nhiêu đỉnh?

- A. 10.
- B. 12.
- C. 16.
- D. 20.



Câu 12. Khối mười hai mặt đều có bao nhiêu đỉnh?

- A. 12.
- B. 16.
- C. 20.
- D. 36.



Câu 13. Khối đa diện nào sau đây có các mặt không phải là tam giác đều?

- A. Bát diện đều.
- B. Nhị thập diện đều.
- C. Tứ diện đều.
- D. Thập nhị diện đều.

Câu 14. Cho hình bát diện đều cạnh a . Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

Lời giải:

Câu 15. Tổng diện tích của tất cả các mặt của hình tứ diện đều cạnh a bằng:

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

Lời giải:

Câu 16. Số đỉnh của hình bát diện đều là:

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

Câu 17. Số cạnh của một hình mười hai mặt đều là:

- A. 12.
- B. 20.
- C. 30
- D. 24

Câu 18. Tổng số đỉnh, số cạnh và số mặt của hình lập phương là:

- A. 16.
- B. 26.
- C. 8.
- D. 24.

Câu 19. Hình đa diện đều có tất cả các mặt là ngũ giác có bao nhiêu cạnh?

- A. 60.
- B. 20.
- C. 12.
- D. 30.

Câu 20. Số cạnh của hình bát diện đều là

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

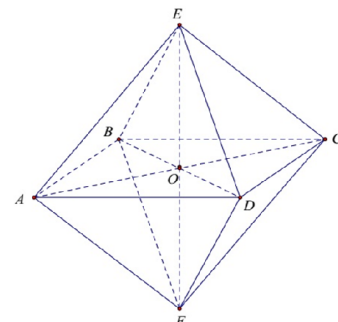
Câu 21. Hình chóp tứ giác có số cạnh là

- A. 6.
- B. 8.
- C. 4.
- D. 12.

Câu 22. Thể tích khối bát diện đều cạnh a bằng bao nhiêu?

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

Lời giải:



Câu 23. Cho hình chóp có 20 cạnh. Tính số mặt của hình chóp đó.

- A. 20. B. 11. C. 12. D. 10.

Câu 24. Trong các khối đa diện sau, khối đa diện nào có số đỉnh và số mặt bằng nhau?

- A. Khối lập phương. B. Khối bát diện đều.
C. Khối mười hai mặt đều. D. Khối tứ diện đều.

Câu 25. Khối đa diện có mười hai mặt đều có số đỉnh, số cạnh, số mặt lần lượt là:

- A. 30, 20, 12. B. 20, 12, 30. C. 12, 30, 20. D. 20, 30, 12.

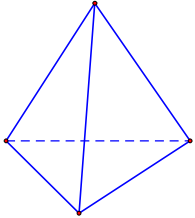
A. Lý Thuyết

❖ **Tâm đối xứng của một hình:** Nếu phép đối xứng qua tâm I biến hình (H) thành chính nó thì I là tâm đối xứng của hình (H) .

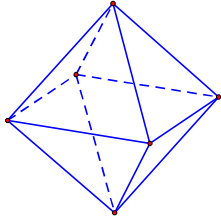
❖ **Mặt phẳng đối xứng của một hình:** Nếu phép đối xứng qua mặt phẳng (P) biến hình (H) thành chính nó thì (P) là mặt phẳng đối xứng qua hình (H) .

B. Bài Tập

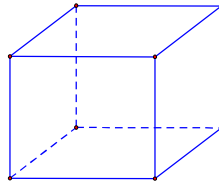
Câu 26. Hình nào dưới đây **không** có tâm đối xứng?



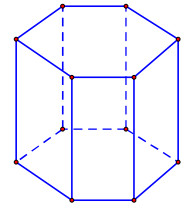
A. Tứ diện đều



B. Bát diện đều



C. Hình lập phương

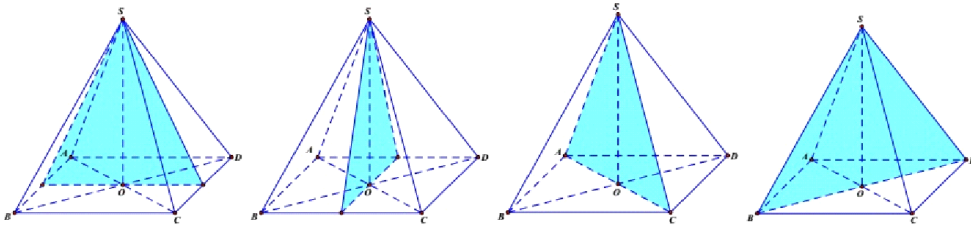


D. Lăng trụ lục giác đều

Câu 27. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

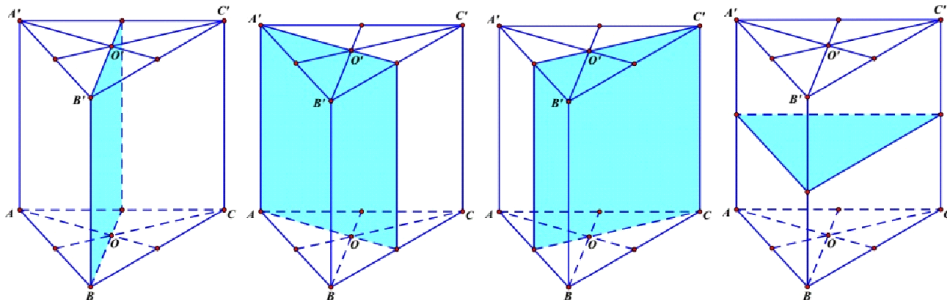
Lời giải:



Câu 28. Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 1 mặt phẳng. B. 2 mặt phẳng. C. 3 mặt phẳng. D. 4 mặt phẳng.

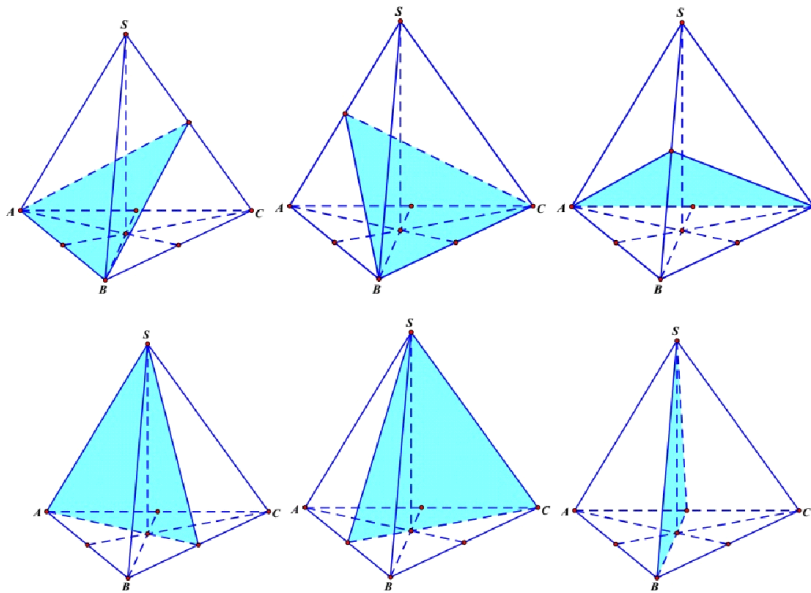
Lời giải:



Câu 29. Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là bao nhiêu?

- A. 1 mặt phẳng. B. 4 mặt phẳng. C. 6 mặt phẳng. D. 8 mặt phẳng

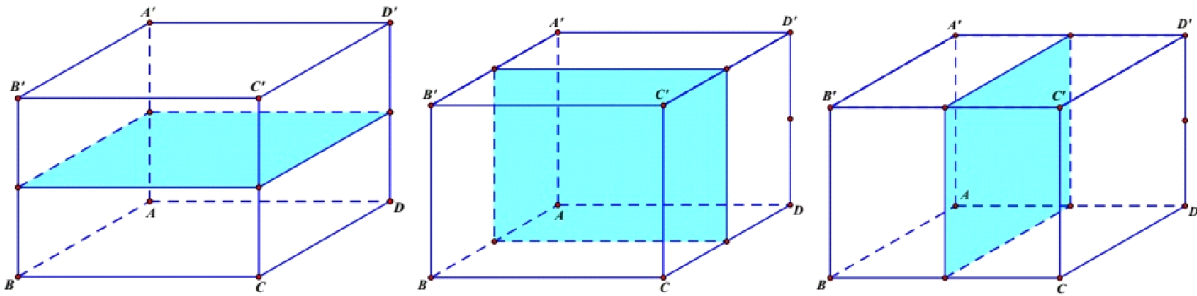
Lời giải:



Câu 30. Hình hộp chữ nhật (không phải hình lập phương) có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 1 mặt phẳng. B. 2 mặt phẳng. C. 3 mặt phẳng. D. 4 mặt phẳng.

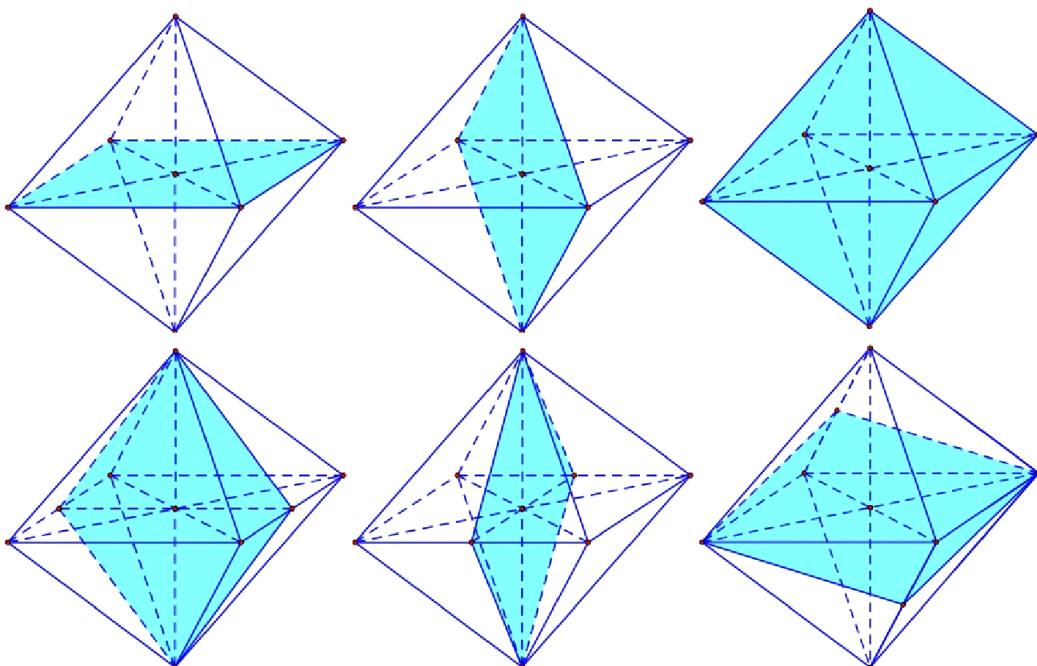
Lời giải:

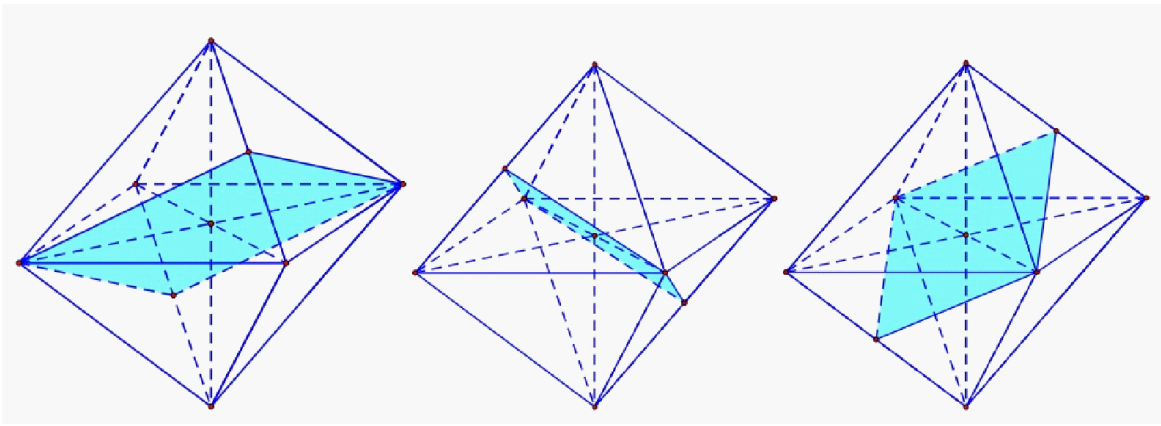


Câu 31. Hình bát diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 5 mặt phẳng. B. 7 mặt phẳng. C. 8 mặt phẳng. D. 9 mặt phẳng.

Lời giải:





Câu 32. Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

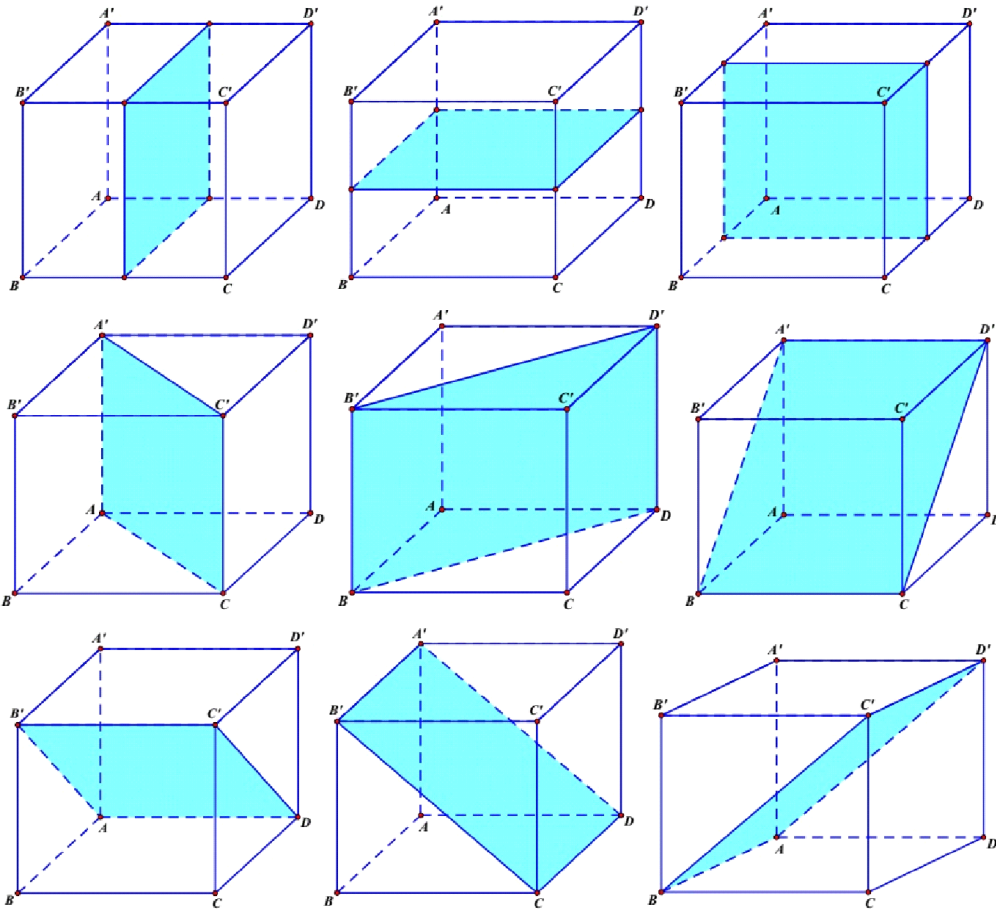
A. 4 mặt phẳng.

B. 6 mặt phẳng.

C. 8 mặt phẳng.

D. 9 mặt phẳng.

Lời giải:



Câu 33. Hình hộp đứng đáy là hình thoi có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

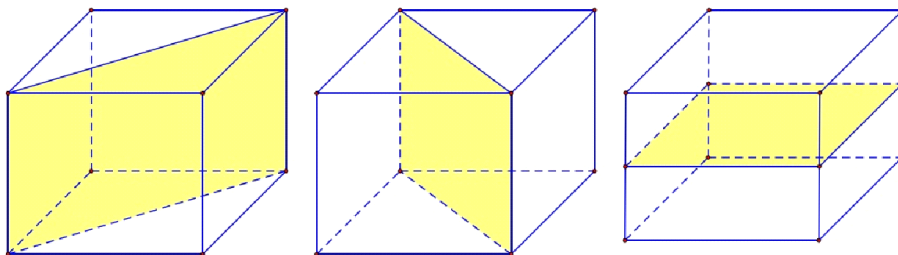
A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Lời giải:



C. Đáp Án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	A	D	C	D	C	B	D	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	C	D	C	C	A	C	B	D	D
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	B	C	B	D	D	A	C	D	C	C
Câu	31	32	33							
Đáp án	D	D	A							



Bài Toán: Thể Tích Khối Chóp – Khối Lăng Trụ

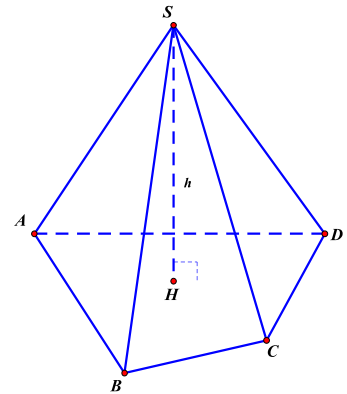
A. Lý Thuyết

Thể tích khối chóp: $V = \frac{1}{3} S_{\text{đáy}} \cdot h$

$S_{\text{đáy}}$: Diện tích mặt đáy.

h : Độ dài chiều cao của khối chóp.

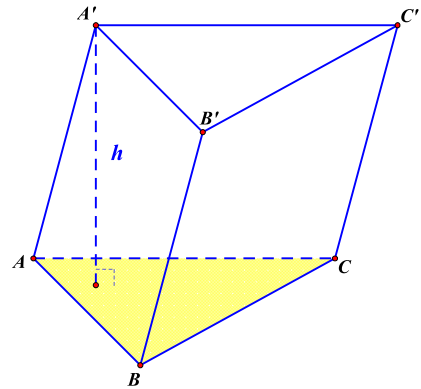
$$V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} d_{(S,(ABCD))} \cdot S_{ABCD}$$



Thể tích lăng trụ: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h$

$S_{\text{đáy}}$: Diện tích mặt đáy.

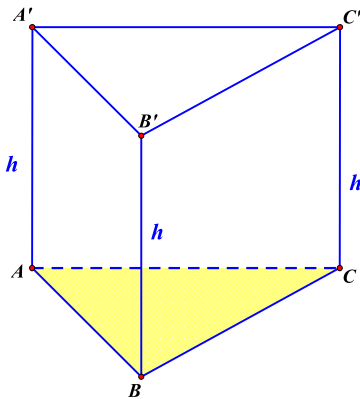
h : Độ dài chiều cao của lăng trụ.



Lăng trụ đứng và lăng trụ đều

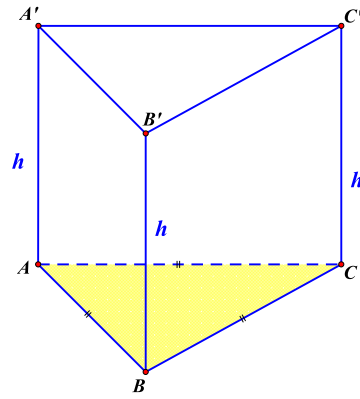
Lăng trụ đứng

Chiều cao $h = AA' = BB' = CC'$



Lăng trụ đều là lăng trụ đứng

Đáy là đa giác đều



B. Bài Tập

Câu 1. Diện tích đáy của khối chóp có chiều cao bằng h và thể tích bằng V là:

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

Lời giải:

Câu 2. Khối chóp có diện tích đáy $3a^2$, chiều cao a có thể tích bằng:

- A. $\frac{4}{3}a^3$. B. $\frac{1}{3}a^3$. C. a^3 .
D. $3a^3$.

Lời giải:

Câu 3. Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $4(\text{cm}^2)$, chiều cao bằng $2(\text{cm})$ có thể tích bằng:

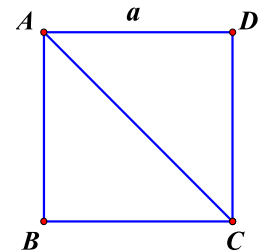
- A. $8(\text{cm}^2)$. B. $8(\text{cm}^3)$. C. $\frac{8}{3}(\text{cm}^3)$.
D. $4(\text{cm}^3)$.

Lời giải:

Hình Vuông

Diện tích hình vuông: $S_{ABCD} = AB^2 = a^2$

Độ dài đường chéo: $AC = AB\sqrt{2} = a\sqrt{2}$



Câu 4. Tính thể tích V của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 3 và chiều cao bằng 4

- A. $V = 16$. B. $V = 48$. C. $V = 12$.
D. $V = 36$

Lời giải:

Câu 5. Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng a và có thể tích bằng $6a^3$. Chiều cao của hình chóp bằng:

- A. a . B. $6a$. C. $6a^2$. D. $18a$.

Lời giải:

Câu 6. Khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a , chiều cao h có thể tích bằng:

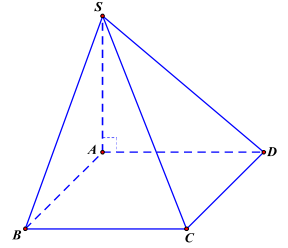
- A. $\frac{1}{3}a^2h$. B. ah . C. $\frac{a^2}{h}$. D. a^2h .

Lời giải:

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 3a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

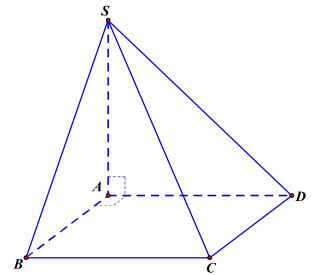
Lời giải:



Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

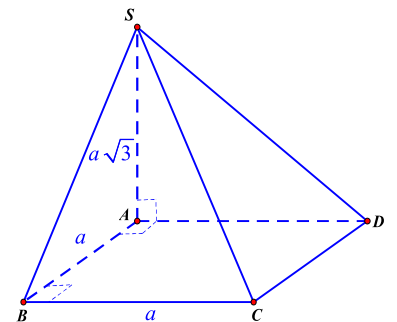
Lời giải:



Câu 9. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

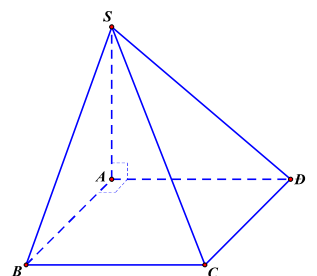
Lời giải:



Câu 10. Khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$, $SA = a$, $SA \perp (ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

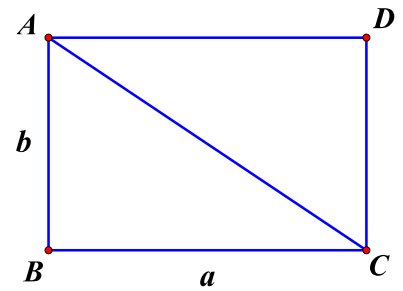
Lời giải:



Hình Chữ Nhật

Diện tích hình chữ nhật: $S_{ABCD} = AB \cdot BC = a \cdot b$

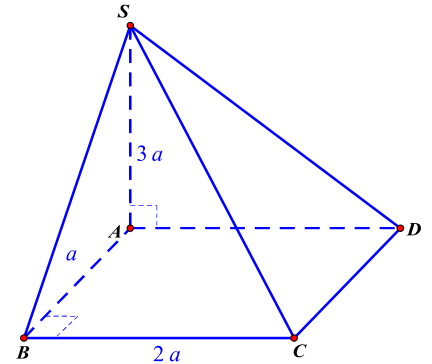
Độ dài đường chéo: $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + b^2}$



Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, $SA = 3a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

- A. a^3 . B. $2a^3$. C. $6a^3$. D. $12a^3$.

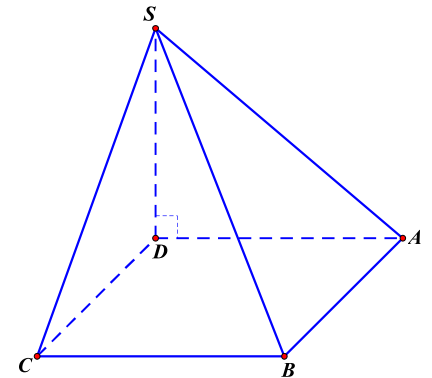
Lời giải:



Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 3a$; $BC = a$. Cạnh bên $SD = 2a$. Cạnh SD vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

- A. $V = 3a^3$. B. $V = a^3$. C. $V = 2a^3$. D. $V = 6a^3$.

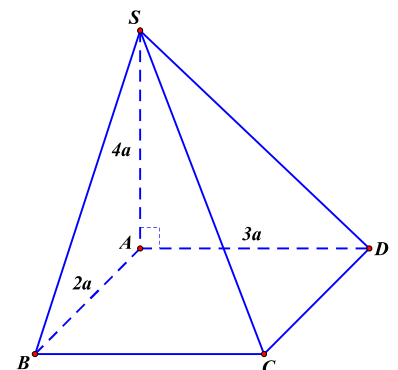
Lời giải:



Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật có cạnh $AB = 2a$, $AD = 3a$. Cạnh bên $SA = 4a$ và vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Thể tích khối chóp theo a là:

- A. $V = 24a^3$. B. $V = 9a^3$. C. $V = 40a^3$. D. $V = 8a^3$.

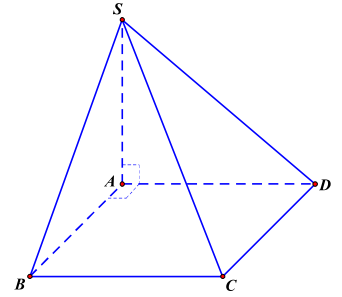
Lời giải:



Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ và có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$, $AD = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy ($ABCD$) và $SA = 3a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng :

- A. $2a^3$. B. $6a^3$. C. a^3 . D. $3a^3$.

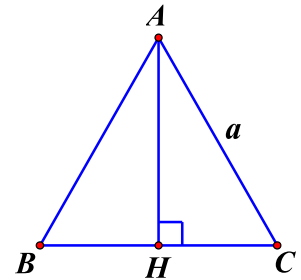
Lời giải:



Tam Giác Đều

Diện tích tam giác đều: $S_{ABC} = \frac{AB^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$

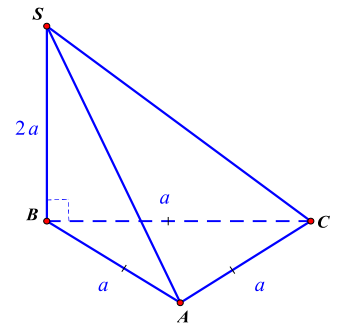
Chiều cao trong tam giác đều: $AH = \frac{AB\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$



Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng (ABC), $SB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

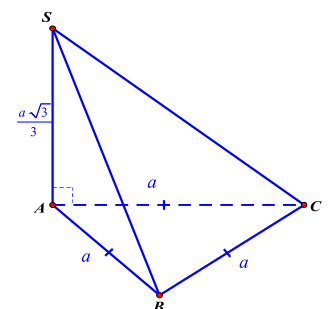
Lời giải:



Câu 16. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3}{8}$. B. $V = \frac{a^3}{12}$. C. $V = \frac{a^3}{4}$. D. $V = \frac{a^3}{6}$.

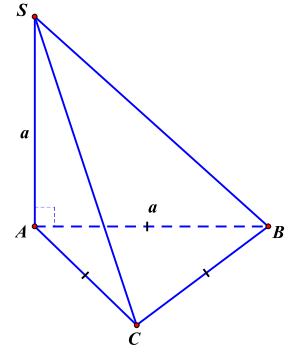
Lời giải:



Câu 17. 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. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. a^3 . C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3}{3}$.

Lời giải:



Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều. Nếu tăng độ dài cạnh đáy lên 2 lần và độ dài đường cao không đổi thì thể tích $S.ABC$ tăng lên bao nhiêu lần.

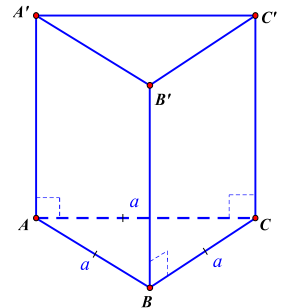
- A. 4. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 3.

Lời giải:

Câu 19. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là:

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

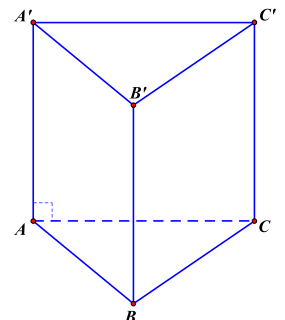
Lời giải:



Câu 20. Lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{27\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$.

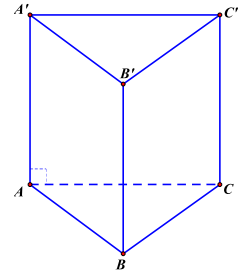
Lời giải:



Câu 21. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ.

- A. $V = 3a^3$. B. $V = \frac{1}{4}a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = \frac{3}{4}a^3$.

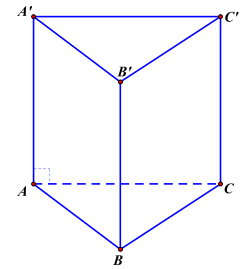
Lời giải:



Câu 22. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2a$, $A'A = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

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

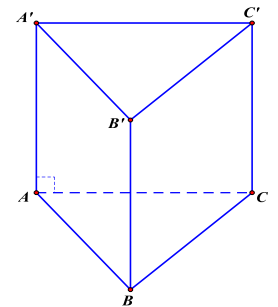
Lời giải:



Câu 23. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2a$, $AA' = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

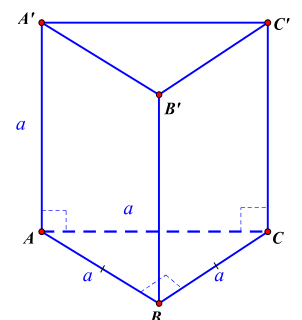
Lời giải:



Câu 24. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a và có thể tích khối lăng trụ bằng $V = \frac{9}{4} (dm^3)$. Giá trị của a bằng

- A. $a = \sqrt{3} (dm)$. B. $a = 3\sqrt{3} (dm)$. C. $a = 3 (dm)$. D. $a = 9 (dm)$.

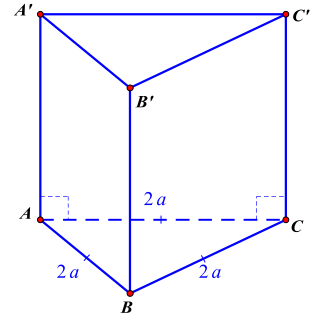
Lời giải:



Câu 25. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, diện tích xung quanh bằng $6\sqrt{3}a^2$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Lời giải:



Tam Giác Vuông

Diện tích tam giác vuông:

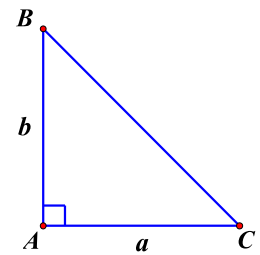
$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} a \cdot b$$

Diện tích tam giác vuông cân:

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} a^2$$

Cạnh huyền tam giác vuông cân:

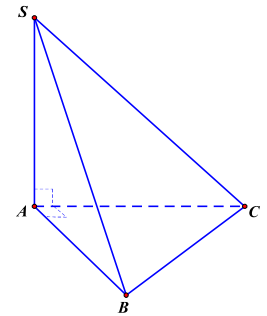
$$BC = AB\sqrt{2} = a\sqrt{2}$$



Câu 26. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $SA = 2$, tam giác ABC vuông cân tại A và $AB = 1$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

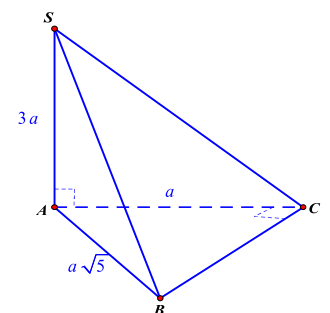
Lời giải:



Câu 27. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại C , $AB = a\sqrt{5}$, $AC = a$. Cạnh bên $SA = 3a$ và vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $2a^3$. B. $3a^3$. C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$. D. a^3 .

Lời giải:



Câu 28. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Tam giác ABC vuông cân tại B , biết $SA = AC = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

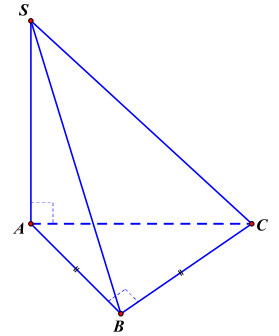
A. $\frac{2}{3}a^3$.

B. $\frac{1}{3}a^3$.

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

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

Lời giải:



Câu 29. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và có độ dài bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $S.BCD$.

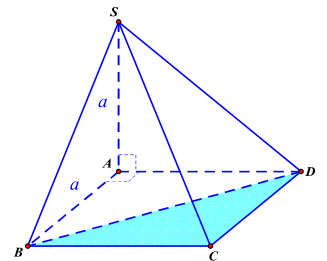
A. $\frac{a^3}{6}$.

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

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

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

Lời giải:



Câu 30. Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc với nhau có $AB = a, AC = b, AD = c$. Thể tích V của khối tứ diện $ABCD$ theo a, b, c là:

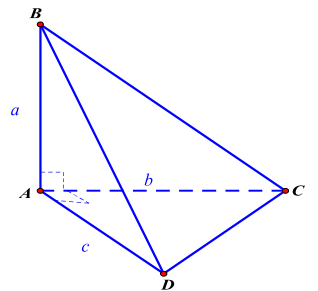
A. $V = \frac{abc}{2}$.

B. $V = \frac{abc}{6}$.

C. $V = \frac{abc}{3}$.

D. $V = abc$.

Lời giải:



Câu 31. Cho khối chóp $O.ABC$ có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau. Biết $OA = 1, OB = 2$ và thể tích khối chóp $O.ABC$ bằng 3. Độ dài cạnh OC bằng:

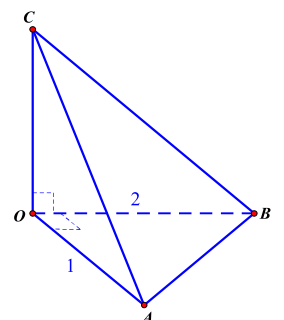
A. $\frac{3}{2}$.

B. $\frac{9}{2}$.

C. 9.

D. 3.

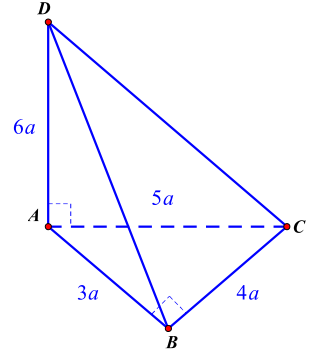
Lời giải:



Câu 32. Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) trong đó $AB = 3a$, $BC = 4a$, $AC = 5a$, $AD = 6a$. Thể tích tứ diện $ABCD$ là:

- A. $6a^3$. B. $12a^3$. C. $18a^3$. D. $36a^3$.

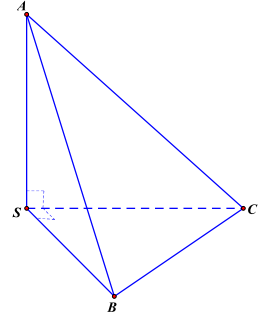
Lời giải:



Câu 33. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA , SB , SC đôi một vuông góc với nhau và $SA = 2\sqrt{3}$, $SB = 2$, $SC = 3$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = 6\sqrt{3}$. B. $V = 4\sqrt{3}$. C. $V = 2\sqrt{3}$. D. $V = 12\sqrt{3}$.

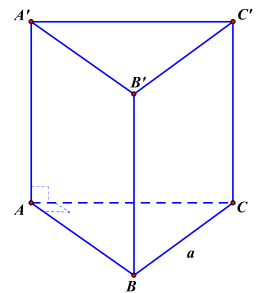
Lời giải:



Câu 34. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A với $BC = a$ và mặt bên $AA'B'B$ là hình vuông. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

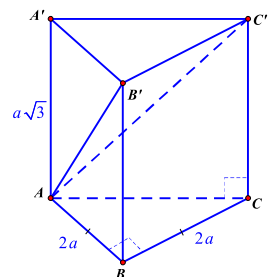
Lời giải:



Câu 35. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = BC = 2a$, $AA' = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $A.BCC'B'$ theo a

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

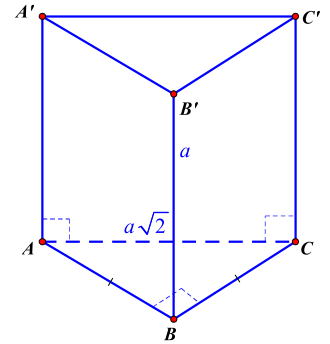
Lời giải:



Câu 36. 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 $ABC.A'B'C'$ là

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

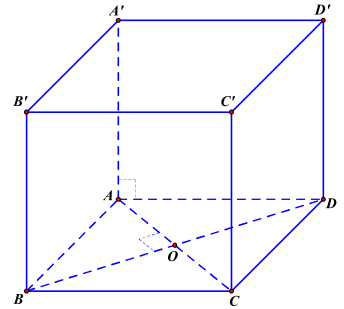
Lời giải:



Câu 37. Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi, biết $AA' = 4a$, $AC = 2a$, $BD = a$. Thể tích của khối lăng trụ là:

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

Lời giải:



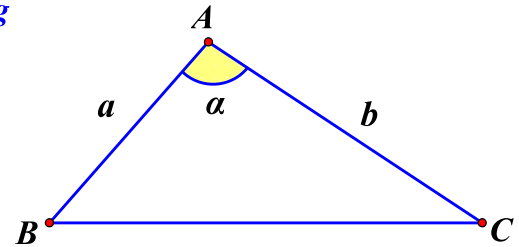
Diện Tích Tam Giác Thường

Diện tích tam giác:

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB.AC.\sin \hat{A} = \frac{1}{2} a.b.\sin \alpha$$

Cạnh còn lại:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2.AB.AC.\cos \alpha$$



Câu 38. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = a$, $AB = a$, $AC = 2a$ và $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

Lời giải:

