

MSE EDUCATION

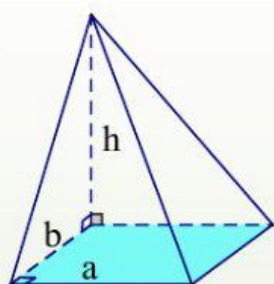
<https://morningstaredu.edu.vn>

ÔN TẬP CHƯƠNG 1 – HÌNH HỌC 12 – LẦN 1

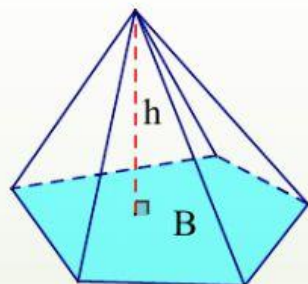
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Đề kiểm tra gồm 25 câu trắc nghiệm

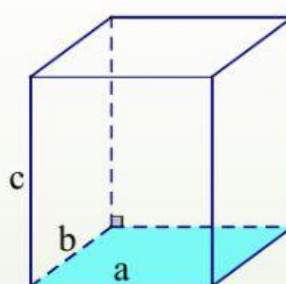
Công thức tính thể tích khối chóp và khối lăng trụ



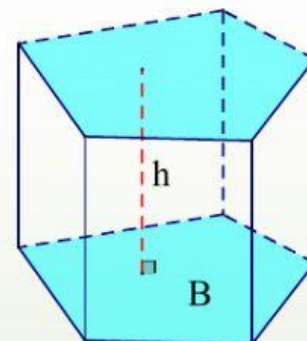
$$V = \frac{1}{3} a.b.h$$



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

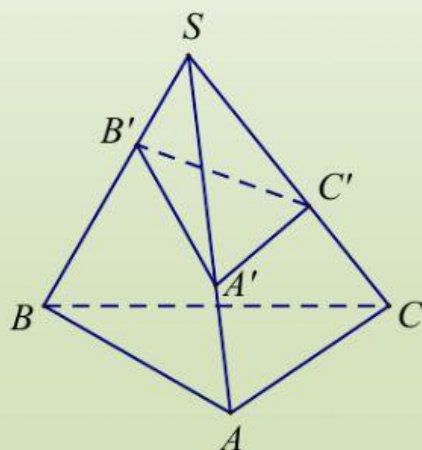


$$V = a.b.c$$



$$V = B.h$$

Tỷ số thể tích khối tứ diện



$$\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

Câu 1: Cho khối chóp $S.ABC$, trên ba cạnh SA , SB , SC lần lượt lấy ba điểm A' , B' , C' sao cho $SA' = \frac{1}{2}SA$, $SB' = \frac{1}{3}SB$, $SC' = \frac{1}{4}SC$. Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là:

A. $\frac{1}{12}$.

B. 24.

C. 12.

D. $\frac{1}{24}$.

Câu 2: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Khối chóp tứ giác đều là khối đa diện đều loại $\{3;3\}$.
- B. Khối bát diện đều không phải là khối đa diện lồi.
- C. Lắp ghép hai khối hộp luôn được một khối đa diện lồi.
- D. Tồn tại hình đa diện có số đỉnh bằng số mặt.

Câu 3: Tính thể tích của một khối lăng trụ biết khối lăng trụ đó có đường cao bằng $3a$, diện tích mặt đáy bằng $4a^2$.

- A. $12a^2$. B. $4a^2$. C. $12a^3$. D. $4a^3$.

Câu 4: Tính thể tích của một khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AC' = 5a$ đáy là tam giác đều cạnh $4a$.

- A. $V = 12a^3$. B. $V = 20a^3$. C. $V = 20a^3\sqrt{3}$. D. $V = 12a^3\sqrt{3}$.

Câu 5: Nếu không sử dụng thêm điểm nào khác ngoài các đỉnh của hình lập phương thì có thể chia hình lập phương thành

- A. Bốn tứ diện đều và một hình chóp tam giác đều.
B. Một tứ diện đều và bốn hình chóp tam giác đều.
C. Năm hình chóp tam giác đều, không có tứ diện đều.
D. Năm tứ diện đều.

Câu 6: Trong một hình đa diện, mỗi cạnh là cạnh chung của đúng bao nhiêu mặt?

- A. Không có mặt nào. B. 3 mặt. C. 4 mặt. D. 2 mặt.

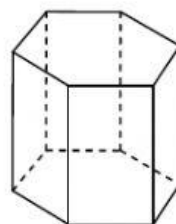
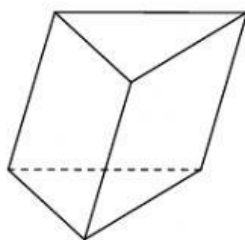
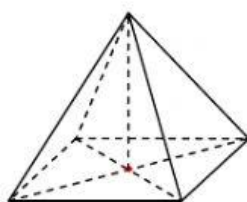
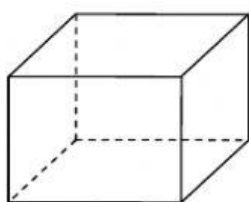
Câu 7: Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ biết $AC' = a\sqrt{3}$.

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

Câu 8: Thể tích của khối tứ diện đều có cạnh bằng 3.

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

Câu 9: Hình đa diện nào sau đây không có mặt phẳng đối xứng?



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

Câu 10: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = a$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 11: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A ; $BC = 2a$; $\widehat{ABC} = 30^\circ$. Biết cạnh bên của lăng trụ bằng $2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ là:

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

Câu 12: Khối chóp đều $S.ABCD$ có mặt đáy là

- A. Hình chữ nhật. B. Hình thoi.
C. Hình bình hành. D. Hình vuông.

Câu 13: Các đường chéo của các mặt một hình hộp chữ nhật bằng $\sqrt{5}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt{13}$. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật đó.

- A. $V = 6$. B. $V = 5\sqrt{26}$. C. $V = 2$. D. $V = \frac{5\sqrt{26}}{3}$.

Câu 14: Khi tăng độ dài tất cả các cạnh của một khối hộp chữ nhật lên gấp đôi thì thể tích khối hộp tương ứng sẽ:

- A. Tăng 6 lần. B. Tăng 8 lần. C. Tăng 2 lần. D. Tăng 4 lần.

Câu 15: Một khối lăng trụ tam giác có đáy là tam giác đều cạnh 3, cạnh bên bằng $2\sqrt{3}$ và tạo với mặt phẳng đáy một góc 30° . Khi đó thể tích khối lăng trụ là?

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

Câu 16: Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng 9. Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

- A. 3. B. $\frac{9}{2}$. C. 6. D. $\frac{27}{4}$.

Câu 17: 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° . 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. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$; góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, cạnh SB vuông góc với đáy và mặt phẳng (SAD) tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 20: Cho $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh a , tam giác SBA vuông tại B , tam giác SAC vuông tại C . Biết góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (ABC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = a$ và SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm SB , N là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SN = 2ND$. Tính thể tích V của khối tứ diện $ACMN$.

A. $V = \frac{1}{12}a^3$ B. $V = \frac{1}{8}a^3$. C. $V = \frac{1}{36}a^3$. D. $V = \frac{1}{6}a^3$.

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, tam giác SAD vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Cho biết $AB = a$, $SA = 2SD$, mặt phẳng (SBC) tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

A. $\frac{5a^3}{2}$. B. $5a^3$. C. $\frac{15a^3}{2}$. D. $\frac{3a^3}{2}$.

Câu 24: Cho khối chóp $S.ABC$ có $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$, $SA = a$, $SB = 2a$, $SC = 4a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 25: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có $SA = 2a$, $AB = 3a$. Gọi M là trung điểm SC . Tính khoảng cách từ M đến mặt phẳng (SAB) .

A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}a$. B. $\frac{3\sqrt{21}}{14}a$. C. $\frac{3\sqrt{21}}{7}a$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{2}a$.

----- Never give up ! -----