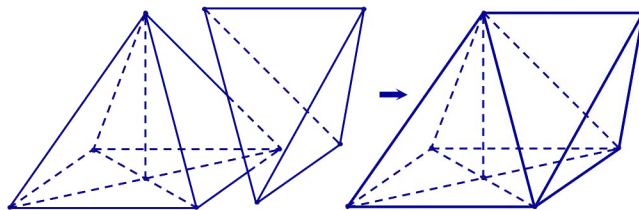


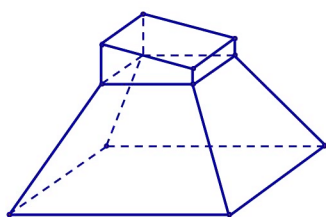
Câu 1. Lắp ghép hai khối đa diện (H_1) , (H_2) để tạo thành khối đa diện (H) , trong đó (H_1) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a , (H_2) là khối tứ diện đều cạnh a sao cho một mặt của (H_1) trùng với một mặt của (H_2) như hình vẽ.



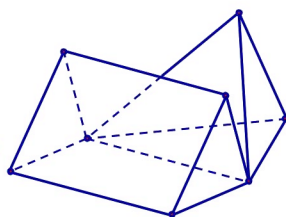
Hỏi khối đa diện (H) có tất cả bao nhiêu mặt?

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

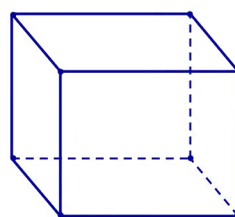
Câu 2. Cho các hình vẽ sau:



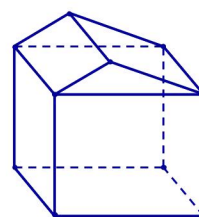
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

Mỗi hình trên gồm một số hữu hạn đa giác phẳng (kể cả các điểm trong của nó), số hình đa diện là:

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

Câu 3. Ba mặt phẳng cùng đi qua một đỉnh của một hình hộp chữ nhật có diện tích lần lượt là 12 cm^2 , 18 cm^2 và 24 cm^2 . Thể tích của khối hộp chữ nhật là:

- A. 72 cm^3 . B. 36 cm^3 . C. 52 cm^3 . D. 48 cm^3 .

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A . Hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BC . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, $SB = a\sqrt{2}$.

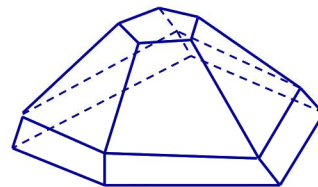
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$.

Câu 5. Ba kích thước của một hình hộp chữ nhật lần lượt là $x \text{ cm}$, $2x \text{ cm}$, $4x \text{ cm}$; với $x > 0$. Thể tích của khối hộp đã cho là 512 cm^3 . Khi đó x bằng:

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

Câu 6. Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

- A. 11.
B. 12.
C. 13.
D. 14.



Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ đáy ABC là tam giác vuông cân với $BA = BC = a$, $SA = a$ và vuông góc với đáy. Khoảng cách từ A tới (SBC) là:

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

- Câu 8.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB = a$, $SA = \frac{3\sqrt{2}a}{2}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.
- A. $\frac{3\sqrt{2}a^3}{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.
- Câu 9.** Các đường chéo của các mặt một hình lập phương bằng 5. Thể tích khối lập phương là:
- A. $\frac{343}{3\sqrt{3}}$. B. $\frac{125}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{343}{2\sqrt{2}}$. D. $\frac{125}{3\sqrt{3}}$.
- Câu 10.** Một hình trụ có bán kính đáy a , có thiết diện qua trục là một hình vuông. Tính diện tích xung quanh của hình trụ.
- A. $3\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $2\pi a^2$. D. πa^2 .
- Câu 11.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Mặt phẳng (α) đi qua A , B và trung điểm M của SC . Tỉ số thể tích của hai phần khối chóp bị phân chia bởi mặt phẳng đó là:
- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{5}$.
- Câu 12.** Cho hình chóp đều $S.ABCD$. Gọi A' , B' , C' lần lượt là trung điểm của SA , SB , SC , D' là điểm thuộc SD sao cho $3SD' = SD$. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối chóp $S.A'B'C'D'$ và $S.ABCD$ là
- A. $\frac{5}{48}$. B. $\frac{5}{24}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{5}{12}$.
- Câu 13.** Cho (H) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $x = 3$. Thể tích của (H) bằng:
- A. $36\sqrt{2}$. B. $\frac{32\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{9\sqrt{2}}{2}$.
- Câu 14.** Một hình hộp đứng có đáy là hình thoi (không phải là hình vuông) có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?
- A. 3 mặt phẳng. B. 2 mặt phẳng.
C. 1 mặt phẳng. D. 4 mặt phẳng.
- Câu 15.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp đó bằng:
- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$.
- Câu 16.** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $AB = 2a$, $AC = CD = a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.
- A. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{3}$. B. $V = \sqrt{2}a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$.
- Câu 17.** Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh AB , AC và AD đôi một vuông góc với nhau; $AB = 3a$, $AC = 5a$ và $AD = 8a$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.
- A. $V = 60a^3$. B. $V = 40a^3$. C. $V = 120a^3$. D. $V = 20a^3$.
- Câu 18.** Mặt phẳng $(AB'C')$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào?

- A. Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.
 B. Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.
 C. Hai khối chóp tam giác.
 D. Hai khối chóp tứ giác.

Câu 19. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $2a$. Thể tích khối lăng trụ là:

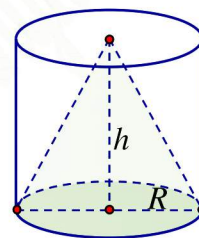
- A. a^3 . B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 20. Nếu một lăng trụ đều có cạnh đáy tăng lên k lần và cạnh bên giảm k lần thì thể tích:

- A. Tăng lên $(k-1)$ lần. B. Tăng lên k lần. C. Không thay đổi. D. Giảm đi k lần.

Câu 21. Cho một hình trụ có bán kính đáy R , chiều cao h và thể tích tương ứng V_1 ; một hình nón có đáy trùng với một đáy của hình trụ, có đỉnh trùng với tâm đáy còn lại của hình trụ và có thể tích tương ứng V_2 . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng.

- A. $V_2 = 3V_1$. B. $V_1 = 3V_2$.
 C. $V_2 = V_1$. D. $V_1 = 2V_2$.



Câu 22. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ đáy là hình vuông cạnh bằng a , các mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy; cạnh bên SC tạo với mặt đáy góc 30° . Thể tích khối chóp đó bằng

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

Câu 23. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 2a$ và $AC = a\sqrt{5}$. Tính độ dài đường sinh l của hình nón nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB

- A. $l = 3a$. B. $l = 2a$. C. $l = a$. D. $l = \sqrt{3}a$.

Câu 24. Một tam giác ABC vuông tại A có $AB = 5$, $AC = 12$. Cho tam giác ABC quay quanh cạnh AB ta được khối tròn xoay có thể tích bằng:

- A. $V = 120\pi$. B. $V = \frac{325}{3}\pi$. C. $V = 240\pi$. D. $V = 100\pi$.

Câu 25. Một cái cốc hình trụ cao 10 cm đựng được 0,5 lít nước. Hỏi bán kính đường tròn đáy của cái cốc xấp xỉ bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng thập phân thứ hai, giả sử bề dày của thành cốc và đáy cốc rất mỏng)?

- A. 4,00 cm. B. 3,99 cm. C. 3,90 cm. D. 3,98 cm.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	A	B	D	B	D	C	B	B	B	A	A	A	B	D	D	A	C	B	B	D	A	C	B