

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP CHƯƠNG I – Hình học 12

I. MỨC 1.

Câu 1. Các mặt bên của một khối bát diện đều là hình gì?

- A. Hình vuông B. Tam giác cân **C. Tam giác đều** D. Tam giác vuông cân.

Câu 2. Xét các mệnh đề sau. (1): Hai khối đa diện đều có thể tích bằng nhau là hai đa diện bằng nhau. (2): Hai khối đa diện bằng nhau thì có thể tích bằng nhau. (3): Hai khối chóp có thể tích bằng nhau thì có chiều cao bằng nhau. (4): Hai khối lập phương có thể tích bằng nhau là hai đa diện bằng nhau. (5): Hai khối hộp chữ nhật có thể tích bằng nhau là hai đa diện bằng nhau.

Trong năm mệnh đề trên, có bao nhiêu mệnh đề sai?

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

Câu 3. Một khối chóp có diện tích mặt đáy bằng S , chiều cao bằng h , thể tích của khối chóp đó là:

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

Câu 4. Một khối lăng trụ có diện tích một mặt đáy bằng B , chiều cao bằng h . Thể tích của khối lăng trụ là:

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

Câu 5. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là x, y, z . Thể tích khối hộp chữ nhật bằng

- A. $x.y.z$** B. $\frac{1}{3}x.y.z$ C. $(x+y).z$ D. $(x+z).y$

Câu 6. Thể tích của một khối lập phương có cạnh bằng $1m$ là:

- A. $V = 3m$ **B. $V = 1m^3$** C. $V = \frac{1}{3}m^3$ D. $V = 1m^2$

Câu 7. Cho hình chóp S.ABC có cạnh bên SC vuông góc với mặt đáy (ABC). Thể tích khối chóp S.ABC tính được theo công thức nào sau đây?

- A. $V = \frac{1}{3}S_{\Delta ABC}.SA$ B. $V = \frac{1}{3}S_{\Delta ABC}.SB$ **C. $V = \frac{1}{3}S_{\Delta ABC}.SC$** D. $V = S_{\Delta ABC}.SC$

Câu 8. Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C'. Gọi H là trực tâm của tam giác ABC. Thể tích khối lăng trụ tính được theo công thức nào sau đây?

- A. $V = S_{\Delta ABC}.CC'$** B. $V = S_{\Delta ABC}.A'H$ C. $V = \frac{1}{3}S_{\Delta ABC}.A'A$ D. $V = \frac{1}{3}S_{\Delta ABC}.A'H$.

Câu 9. Khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, cạnh $AB = 1$, $AC = 2$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC) và $SA = 3$. Thể tích của khối chóp đó bằng:

- A. 1** B. 2 C. 3 D. 6

Câu 10. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh $AB = a$, $BC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mp(ABCD). Cạnh $SC = 3a$. Thể tích của khối chóp S.ABCD bằng:

- A. $\frac{2\sqrt{5}a^3}{3}$ B. $2\sqrt{3}a^3$ **C. $\frac{4}{3}a^3$** D. $6a^3$

Câu 11. Hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại B, cạnh $AB = a$, cạnh $BC = a\sqrt{3}$, cạnh bên $AA' = 2a\sqrt{5}$. Thể tích của khối lăng trụ đó bằng:

- A. $2a^3\sqrt{15}$ **B. $a^3\sqrt{15}$** C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$ D. $a^3\sqrt{10}$

Câu 12. Cho hình tứ diện OABC có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc. Thể tích của khối tứ diện đó được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $V = \frac{1}{6}OA.OB.OC$** B. $V = \frac{1}{3}OA.OB.OC$ C. $V = OA.OB.OC$ D. $V = \frac{1}{2}OA.OB.OC$

Câu 13. Cho khối chóp S.ABCD. Nếu thể tích khối chóp S.ABD bằng V thì khối chóp S.ABCD có thể tích bằng bao nhiêu?

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

Câu 14. Cho khối chóp S.ABCD có thể tích bằng 1 và có đáy ABCD là hình chữ nhật. Gọi O là tâm hình chữ nhật ABCD. Tính thể tích khối chóp S.AOD.

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

II. MỨC 2.

Câu 1. Cho hình chóp S.ABC có thể tích V . Gọi M là một điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$ và V_1, V_2 lần lượt là thể tích của các khối chóp S.ABM, S.AMC. Tìm kết luận **sai**?

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

Câu 2. Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích V . Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của các khối chóp A.A'B'C', A'.ABC. Tìm mệnh đề **sai**?

- A. $V = 3.V_1$ C. $V_1 = V_2$ **C.** $V = V_1 + V_2$ D. $V = 3.V_2$

Câu 3. Cho hình tứ diện OABC có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc và $OA = 2OB = 3OC = 3a$. Thể tích của khối tứ diện đó bằng:

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

Câu 4. Khối chóp S.ABC có thể tích bằng a^3 . Diện tích tam giác SBC bằng $\frac{a^2}{3}$. Khoảng cách từ A đến mp(SBC) bằng:

- A.** $9a$ B. $6a$ C. $4a$ D. $2a$

Câu 5. Cho hình chóp S.ABC có thể tích V . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC và V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối chóp S.MNP và khối chóp cụt MNP.ABC. Tìm kết luận **sai**?

- A. $V_2 = 3.V_1$ B. $V = V_1 + V_2$ **C.** $V = 3V_1$ D. $V = \frac{4}{3}V_2$

Câu 6. Một khối lập phương có độ dài một đường chéo bằng 1. Thể tích khối lập phương đó bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{6}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 7. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , cạnh $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SC và mp(ABCD) bằng 60° . Thể tích của khối chóp S.ABCD bằng:

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

Câu 8. Khối chóp S.ABCD có thể tích bằng $a^3\sqrt{6}$, mặt đáy ABCD là hình chữ nhật, diện tích tam giác BCD bằng $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. Chiều cao của khối chóp đó bằng:

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

Câu 9. Một hình lăng trụ đứng tam giác có tất cả các cạnh đều bằng a . Thể tích khối lăng trụ đó bằng:

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

Câu 10. Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm O, cạnh $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, SO vuông góc với mp(ABCD). Góc giữa SC và mp(ABCD) bằng 45° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

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

Câu 11. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$. Gọi H là trung điểm AB, biết SH vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết góc giữa SC và (ABCD) bằng 60°

A. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{15}}{3}$ **B. $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3\sqrt{15}}{3}$** C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{6}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$

Câu 12. Cho khối chóp S.ABCD có ABCD là hình chữ nhật; $AD = 2a$; $AB = a$. Gọi H là trung điểm AD, biết SH vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết góc giữa SD và (ABCD) bằng 45°

A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $V_{S.ABCD} = a^3\sqrt{3}$ **C. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3}{3}$** D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$

Câu 13. Cho khối chóp S.ABC có ABCD là hình vuông cạnh a ; $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng 30° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ **C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{18}$** D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{9}$

Câu 14. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A_1B_1C_1$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, cạnh $BC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$ biết $A_1B = 3a$

A. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ **B. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = a^3\sqrt{2}$** C. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ D. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = 6a^3\sqrt{3}$

Câu 15. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A_1B_1C_1$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, cạnh $BC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$ biết A_1C tạo với đáy một góc 60° .

A. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{3a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = 3a^3\sqrt{3}$ **C. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$** D. $V_{ABC.A_1B_1C_1} = 6a^3\sqrt{3}$

Câu 16. Cho khối chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp S.ABC biết mặt bên là tam giác vuông cân?

A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{21}}{36}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{21}}{12}$ **C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{8}$** D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$

Câu 17. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Nếu tam giác $A'BC$ có diện tích bằng 1 và khoảng cách từ A đến mp($A'BC$) bằng 2 thì thể tích khối lăng trụ đó bằng bao nhiêu?

A. 1 **B. 2** C. 3 D. 6

Câu 18. Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết cạnh bên bằng $2a$.

A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{10}}{2}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{10}}{4}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{12}}{3}$

III. MỨC 3.

Câu 1. Khối tứ diện đều cạnh a có thể tích bằng:

A. $\frac{1}{3}a^3$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$** D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

Câu 2. Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , Cạnh bên SA vuông góc với mp(ABCD). Gọi M là trung điểm của cạnh CD, góc giữa SM và mp(ABCD) bằng 45° . Khoảng cách từ C đến mp(SBM) bằng:

A. $\frac{a\sqrt{205}}{41}$

B. $\frac{2a\sqrt{41}}{\sqrt{5}}$

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

D. $\frac{a\sqrt{6}}{5}$

Câu 3. Cho khối chóp S.ABCD có ABCD là hình chữ nhật. $SA \perp (ABCD)$; $AC = 2AB = 4a$. Tính thể tích khối chóp S.ABC biết rằng góc giữa mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng 30°

A. $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3}{9}$

B. $V_{S.ABCD} = \frac{8a^3}{9}$

C. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$

D. $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3\sqrt{6}}{9}$

Câu 3. Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B. Cạnh $AB = BC = a$, cạnh $AD = 2a$. Gọi O là giao điểm của AC và BD. $SO \perp (ABCD)$, góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và (ABCD) bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

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

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

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

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

Câu 4. Lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, cạnh $AB = a$. Hình chiếu vuông góc của điểm A' trên mp(ABC) trùng với trung điểm H của cạnh BC. Góc giữa AA' với mp(ABC) bằng 60° . Khoảng cách từ C đến mp(ABB'A') bằng:

A. $\frac{2a\sqrt{6}}{3}$

B. $\frac{3a\sqrt{2}}{5}$

C. $\frac{a\sqrt{21}}{6}$

D. $\frac{a\sqrt{42}}{7}$

Câu 5. Lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$, mặt bên ABB'A' có diện tích bằng $a^2\sqrt{2}$. Khoảng cách từ C đến mp(ABA') bằng:

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

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

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

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

Câu 6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2AB$. Gọi M là trung điểm của cạnh SC, mp(Q) chứa AM và song song với BD cắt SB tại N và cắt

SD tại P. Gọi V_1 và V lần lượt là thể tích của hai khối chóp S.ANMP và S.ABCD. Tỉ số $\frac{V_1}{V}$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$

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

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

D. $\frac{2}{5}$

Câu 7. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D; $AB = AD = 2a$; $CD = a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABCD) bằng 60° . Gọi I là trung điểm của AD. Biết 2 mặt phẳng (SBI) và (SCI) cùng vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

A. $V_{S.ABCD} = 6a^3\sqrt{3}$

B. $V_{S.ABCD} = \frac{6a^3\sqrt{15}}{5}$

C. $V_{S.ABCD} = \frac{3a^3\sqrt{15}}{5}$

D. $V_{S.ABCD} = 6a^3$

Câu 8. Khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, cạnh $AB = a$.

Nếu thể tích của khối lăng trụ bằng $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ thì số đo của góc giữa hai mặt phẳng (A'BC) và (ABC) bằng:

A. 75°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

Câu 9. Hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là chữ nhật, cạnh $AB = a$, $BC = 2a$. Hình chiếu vuông góc của S trên mp(ABCD) trùng với trung điểm H của cạnh AD. Góc giữa đường thẳng SB và mp(ABCD) bằng 60° . Khoảng cách từ B đến mp(SCD) bằng:

A. $\frac{a\sqrt{42}}{7}$

B. $\frac{a\sqrt{42}}{14}$

C. $\frac{3a\sqrt{42}}{7}$

D. $\frac{2a\sqrt{42}}{7}$

Câu 10. Hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , cạnh $AB = AA' = a\sqrt{2}$. Đỉnh A' cách đều ba đỉnh A, B, C . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng:

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

Câu 11. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Gọi A', B', C', D' lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC, SD . Thể tích của khối chóp cắt $A'B'C'D'.ABCD$ bằng:

- A. $\frac{7a^3\sqrt{14}}{48}$ B. $\frac{a^3\sqrt{14}}{8}$ C. $\frac{9a^3\sqrt{14}}{48}$ D. $\frac{a^3\sqrt{14}}{6}$

Câu 12. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh bằng $a\sqrt{3}$; cạnh bên $SA \perp (ABCD)$; góc $BAD = 120^\circ$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết rằng góc giữa mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng 60°

- A. $V_{S.ABCD} = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$

Câu 13. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật; cạnh $AB = 8a; AD = 6a$. Gọi H là trung điểm của cạnh AB , biết SH vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết rằng góc giữa mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng 60°

- A. $V_{S.ABCD} = 32a^3\sqrt{3}$ B. $V_{S.ABCD} = 32a^3$ C. $V_{S.ABCD} = 96a^3$ D. $V_{S.ABCD} = 96a^3\sqrt{3}$

Câu 14. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B . Hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với đáy. Biết $AD = 2BC = 2a$ và $BD = a\sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết rằng góc giữa SB và $(ABCD)$ bằng 30°

- A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3\sqrt{21}}{9}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{21}}{3}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$

Câu 15. Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Biết $A'.ABCD$ là một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$. Góc giữa đường thẳng $A'D$ và mặt đáy $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích V của khối hộp.

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

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , góc ABC bằng 30° . SBC là tam giác đều cạnh a và mặt bên (SBA) vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ C đến mp (SAB) .

- A. $\frac{a\sqrt{17}}{12}$ B. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{a\sqrt{39}}{13}$ D. $\frac{a\sqrt{51}}{17}$

VI. MỨC 4.

Câu 1. Cho một khối lập phương có thể tích V_1 và một khối hình hộp có tất cả các cạnh bằng nhau và có thể tích V_2 . Nếu cạnh của khối lập phương bằng cạnh của khối hộp thì:

- A. $V_1 \geq V_2$ B. $V_1 > V_2$ C. $V_1 \leq V_2$ D. $V_1 = V_2$

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trên mặt phẳng vuông góc với mp $(ABCD)$. Nếu khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC bằng 1 thì thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{7\sqrt{7}}{18}$ B. $\frac{7\sqrt{7}}{16}$ C. $\frac{7\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{3\sqrt{7}}{6}$

Câu 3. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu của A' trên mp (ABC) trùng với trung điểm của cạnh AB . Góc giữa $A'C$ và mặt đáy bằng 60° . Tính khoảng cách từ B đến mp $(ACC'A')$.

A. $\frac{3a}{\sqrt{13}}$

B. $\frac{2a}{\sqrt{11}}$

C. $\frac{3a}{\sqrt{26}}$

D. $\frac{4a}{\sqrt{33}}$

Câu 4. Hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 45° . Nếu thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng $\frac{a^3}{3}$ thì khoảng cách từ A đến mp (SBC) bằng

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

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

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

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

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh bên bằng hai lần cạnh đáy. Gọi (T) là hình trụ có một đáy là đường tròn ngoại tiếp hình vuông $ABCD$, mặt đáy còn lại có tâm là đỉnh S . Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$. Giả sử V_1 và V_2 lần lượt là thể tích của khối trụ (T) và khối cầu (S) . Ta có:

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{147}{256}$

B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{146}{257}$

C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{149}{258}$

D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{148}{259}$

Câu 6. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và góc giữa SC với mặt phẳng (SAB) bằng 30° . Gọi M là điểm di động trên cạnh CD và H là hình chiếu vuông góc của S trên đường thẳng BM . Khi điểm M di động trên cạnh CD , tìm thể tích lớn nhất của khối chóp $SABH$?

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{13}$

B. $\frac{5a^3\sqrt{2}}{36}$

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

D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành và có thể tích là V . Điểm P là trung điểm của SC , một mặt phẳng qua AP cắt hai cạnh SD và SB lần lượt tại M và N . Gọi V_1 là thể tích của khối chóp

$SAMPN$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $\frac{V_1}{V}$?

A. $\frac{3}{8}$

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

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

D. $\frac{1}{2}$

..... Hết

Câu 6. Cho khối chóp S.ABCD có ABCD là hình thoi, cạnh bằng $a\sqrt{3}$; $SA \perp (ABCD)$; $BAC = 120^\circ$. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết rằng góc giữa mặt phẳng (SCD) và (ABCD) bằng 30°

A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$ **C.** $V_{S.ABCD} = \frac{3a^3}{8}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{3a^3}{4}$

Câu 7. Cho khối chóp S.ABC có ABCD là hình thoi, $AC = 6a$; $BD = 8a$. Hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với đáy. Góc giữa mặt phẳng (SBC) và (ABCD) bằng 30° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

A. $V_{S.ABCD} = \frac{32a^3\sqrt{3}}{5}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{16a^3\sqrt{3}}{5}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{32a^3}{5}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{32a^3}{15}$

Câu 8. Cho khối chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng $2a\sqrt{2}$. Mặt bên hợp với đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

A. $V_{S.ABCD} = 8a^3\sqrt{2}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3}{3}$ **D.** $V_{S.ABCD} = \frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$

Câu 9. Cho khối chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng $2a$. Mặt bên hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABC

A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $V_{S.ABC} = \frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$ C. $V_{S.ABC} = \frac{4a^3}{9}$ D. $V_{S.ABC} = \frac{2a^3}{9}$

Câu 11. Cho khối chóp S.ABC có đáy ABCD là hình chữ nhật; $AB = 8a$; $AD = 6a$. Gọi H là trung điểm AB, biết SH vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABC biết rằng góc giữa mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng 60°

A. $V_{S.ABCD} = 56a^3$ **B.** $V_{S.ABCD} = \frac{192a^3\sqrt{5}}{5}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{28a^3\sqrt{5}}{5}$ D. $V_{S.ABCD} = 28a^3$

Câu 12. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O, cạnh bằng $2a$. Hình chiếu của S trên mặt phẳng (ABCD) là trung điểm H thuộc đoạn AO. Góc giữa mặt phẳng (SCD) và (ABCD) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

A. $V_{S.ABCD} = 2a^3$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$ C. $V_{S.ABCD} = a^3\sqrt{3}$ **D.** $V_{S.ABCD} = 2a^3\sqrt{3}$

Câu 13. Cho khối chóp S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh bằng $2a$; SAD là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm của CD. Góc giữa hai mặt phẳng (SBM) và (ABCD) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

A. $V_{S.ABCD} = 6a^3\sqrt{3}$ **B.** $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3\sqrt{15}}{5}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{15}}{5}$ D. $V_{S.ABCD} = 2a^3\sqrt{3}$

Câu 17. Cho khối chóp S.ABCD có ABCD là hình chữ nhật $AD = 2a$; $AB = a$. Gọi H là trung điểm AD, biết SH vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết góc giữa SC và (ABCD) bằng 60° .

A. $V_{S.ABCD} = \frac{4a^3\sqrt{6}}{3}$ **B.** $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{6}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$

Câu 20. Cho khối chóp S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp S.ABC biết cạnh bên bằng $2a$.

A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{11}}{12}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{12}$ D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{4}$

Câu 21. Cho khối chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp S.ABC biết góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 45°

A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{12}$

D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{4}$

Câu 24. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B. Hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với đáy. Biết $AD = 2BC = 2a$ và $BD = a\sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết rằng góc giữa SO và (ABCD) bằng 45° , với O là giao điểm của AC và BD

A. $V_{S.ABCD} = a^3\sqrt{3}$

B. $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$

C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

D. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$