Câu 20. Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC vuông cân tại a với $AB = AC = a$ biết tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) ,mặt phẳng (SAC) hợp với (ABC) một góc 45º. Tính thể tích của $SABC$.

A. $\frac{a^3}{12}$ B. $\frac{a^3}{6}$ C. $\frac{a^3}{24}$ D. a^3

Câu 21. Cho hình chóp $SABC$ có $\widehat{BAC} = 90^o$; $\widehat{ABC} = 30^o$; SBC là tam giác đều cạnh a và $(SAB) \perp (ABC)$. Tính thể tích khối chóp $SABC$.

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $2a^2\sqrt{2}$

Câu 22. Cho hình chóp $SABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật , ΔSAB đều cạnh a nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$ biết (SAC) hợp với $(ABCD)$ một góc 30º .Tính thể tích hình chóp $SABCD$

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

Câu 23. Cho hình chóp $SABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 2a$, $BC = 4a$, $SAB \perp (ABCD)$, hai mặt bên (SBC) và (SAD) cùng hợp với đáy $ABCD$ một góc 30º .Tính thể tích hình chóp $SABCD$

A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{9}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ C. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$

Câu 24. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AC = 2BD = 2a$ và ΔSAD vuông cân tại S , nằm trong mặt phẳng vuông góc với $ABCD$. Tính thể tích hình chóp $SABCD$.

A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 25. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại a và D; $AD = CD = a$; $AB = 2a$, ΔSAB đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

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

Câu 26. Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy là tam giác vuông tại A, AC=a, $\widehat{ACB}=60^0$. Đường chéo BC' của mặt bên (BCC'B') tạo với mặt phẳng (AA'C'C) một góc 30^0. Tính thể tích của khối lăng trụ theo a

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

Câu 27 . Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết AC=2a, BD=3a. tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AD và SC

A. $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{208}{217}}a$ B. $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{208}{217}}a$ C. $\sqrt{\frac{208}{217}}a$ D. $\frac{3}{2}\sqrt{\frac{208}{217}}a$

Câu 28. Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng 2a. Mặt bên của hình chóp tạo với đáy góc 60^0. Mặt phẳng (P) chứa AB và đi qua trọng tâm G của tam giác SAC cắt SC, SD lần lượt tại M,N. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABMN.

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

Câu 29. Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của A' xuống (ABC) là trung điểm của AB. Mặt bên (ACC'A') tạo với đáy góc 45^0. Tính thể tích khối lăng trụ này

A. $\frac{3a^3}{16}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{a^3}{16}$

Câu 30. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành với AB=a, AD=2a, $\widehat{BAD}=60^0$, SA vuông góc với đáy, góc giữa SC và đáy bằng 60^0. Thể tích khối chóp S.ABCD là V. Tỷ số $\frac{V}{a^3}$ là

A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{7}$ D. $2\sqrt{7}$

Câu 31. Cho hình chóp S.ABCD. Lấy một điểm M thuộc miền trong tam giác SBC. Lấy một điểm N thuộc miền trong tam giác SCD. Thiết diện của hình chóp S.ABCD với (AMN) là

A. Hình tam giác B. Hình tứ giác C. Hình ngũ giác D. Hình lục giác

Câu 32. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông cân tại C, cạnh SA vuông góc với mặt đáy , biết AB=2a, SB=3a. Thể tích khối chóp S.ABC là V. Tỷ số $\frac{8V}{a^3}$ có giá trị là.

A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{8\sqrt{5}}{3}$ C. $\frac{4\sqrt{5}}{3}$ D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

Câu 33. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I và có cạnh bằng a, góc $\widehat{BAD}=60^0$. Gọi H là trung điểm của IB và SH vuông góc với (ABCD). Góc giữa SC và (ABCD) bằng 45^0 . Tính thể tích khối chóp S.AHCD.

A. $\frac{\sqrt{39}}{32}a^3$ B. $\frac{\sqrt{39}}{16}a^3$ C. $\frac{\sqrt{35}}{32}a^3$ D. $\frac{\sqrt{35}}{16}a^3$

Câu 34. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác cân tại A, AB=AC=a, $\widehat{BAC}=120^0$. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC

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

Câu 35. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, $SD=\frac{a\sqrt{17}}{2}$ hình chiếu vuông góc H của S lên mặt (ABCD) là trung điểm của đoạn AB. Gọi K là trung điểm của AD. Tính khoảng cách giữa hai đường SD và HK theo a

A. $\frac{3a}{5}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$ C. $\frac{a\sqrt{21}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{3}a}{5}$

Câu 36. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và đáy bằng 60^0 . M,N là trung điểm của cạnh SD, DC. Tính theo a thể tích khối chóp M.ABC.

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{a^3}{8}$