

TÀI LIỆU DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH GIỎI MỨC 9-10 ĐIỂM

- Câu 1.** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có chiều cao bằng 8 và diện tích đáy bằng 9. Gọi M, N, P và Q lần lượt là tâm của các mặt bên $ABB'A', BCC'B', CDD'C'$ và $DAA'D'$. Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, D, M, N, P và Q bằng
- A. 27. B. 30. C. 18. D. 36.
- Câu 2.** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $2a$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P, Q lần lượt là các điểm đối xứng với O qua trọng tâm của các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA và S' là điểm đối xứng với S qua O . Thể tích của khối chóp $S'.MNPQ$ bằng
- A. $\frac{20\sqrt{14}a^3}{81}$. B. $\frac{40\sqrt{14}a^3}{81}$. C. $\frac{10\sqrt{14}a^3}{81}$. D. $\frac{2\sqrt{14}a^3}{9}$.
- Câu 3.** (Mã 102 - 2020 Lần 1) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P, Q lần lượt là các điểm đối xứng với O qua trọng tâm của các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA và S' là điểm đối xứng với S qua O . Thể tích của khối chóp $S'.MNPQ$ bằng
- A. $\frac{40\sqrt{10}a^3}{81}$. B. $\frac{10\sqrt{10}a^3}{81}$. C. $\frac{20\sqrt{10}a^3}{81}$. D. $\frac{2\sqrt{10}a^3}{9}$.
- Câu 4.** (Mã 103 - 2020 Lần 1) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $\sqrt{2}a$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P, Q lần lượt là các điểm đối xứng với O qua trọng tâm của các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA và S' là điểm đối xứng với S qua O . Thể tích khối chóp $S'.MNPQ$ bằng.
- A. $\frac{2\sqrt{6}a^3}{9}$. B. $\frac{40\sqrt{6}a^3}{81}$. C. $\frac{10\sqrt{6}a^3}{81}$. D. $\frac{20\sqrt{6}a^3}{81}$.
- Câu 5.** (Mã 104 - 2020 Lần 1) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P, Q lần lượt là các điểm đối xứng với O qua trọng tâm của các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA và S' là điểm đối xứng với S qua O . Thể tích khối chóp $S'.MNPQ$ bằng
- A. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{9}$. B. $\frac{20\sqrt{2}a^3}{81}$. C. $\frac{40\sqrt{2}a^3}{81}$. D. $\frac{10\sqrt{2}a^3}{81}$.
- Câu 6.** (Mã 102 - 2020 Lần 2) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $4a$, cạnh bên bằng $2\sqrt{3}a$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P, Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O lên các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCD)$ và (SDA) . Thể tích của khối chóp $O.MNPQ$ bằng
- A. $\frac{4a^3}{3}$. B. $\frac{64a^3}{81}$. C. $\frac{128a^3}{81}$. D. $\frac{2a^3}{3}$.
- Câu 7.** (Mã 103 - 2020 Lần 2) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $\frac{\sqrt{3}a}{2}$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O trên các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCD)$ và (SDA) . Thể tích của khối chóp $O.MNPQ$ bằng

A. $\frac{a^3}{48}$. B. $\frac{2a^3}{81}$. C. $\frac{a^3}{81}$. D. $\frac{a^3}{96}$.

Câu 8. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $3a$, cạnh bên bằng $\frac{3a\sqrt{3}}{2}$ và O là tâm của đáy.

Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O trên các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCD)$ và (SAD) . Thể tích khối chóp $O.MNPQ$ bằng

A. $\frac{9a^3}{16}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. $\frac{9a^3}{32}$. D. $\frac{a^3}{3}$.

Câu 9. (Mã 104 - 2020 Lần 2) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O lên các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCD)$ và (SDA) . Thể tích khối chóp $O.MNPQ$ bằng:

A. $\frac{8a^3}{81}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3}{12}$. D. $\frac{16a^3}{81}$.

Câu 10. (Đề Tham Khảo 2018) Cho hình vuông $ABCD$ và $ABEF$ có cạnh bằng 1, lần lượt nằm trên hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Gọi S là điểm đối xứng của B qua đường thẳng DE . Thể tích của khối đa diện $ABCDSEF$ bằng

A. $\frac{7}{6}$ B. $\frac{11}{12}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 11. (Mã đề 104 - BGD - 2019) Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng 4 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 4. Gọi M, N và P lần lượt là tâm của các mặt bên $ABB'A', ACC'A'$ và $BCC'B'$. Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, M, N, P bằng

A. $8\sqrt{3}$. B. $6\sqrt{3}$. C. $\frac{20\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{14\sqrt{3}}{3}$.

Câu 12. (Mã 103 - BGD - 2019) Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng 6 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 4. Gọi M, N, P lần lượt là tâm các mặt bên $ABB'A', ACC'A', BCC'B'$. Thể tích khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, M, N, P bằng

A. $9\sqrt{3}$. B. $10\sqrt{3}$. C. $7\sqrt{3}$. D. $12\sqrt{3}$.

Câu 13. (Mã 102 - BGD - 2019) Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng 8 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 4. Gọi M, N và P lần lượt là tâm các mặt bên $ABB'A', ACC'A'$ và $BCC'B'$. Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, M, N, P bằng

A. $\frac{40\sqrt{3}}{3}$. B. $16\sqrt{3}$. C. $\frac{28\sqrt{3}}{3}$. D. $12\sqrt{3}$.

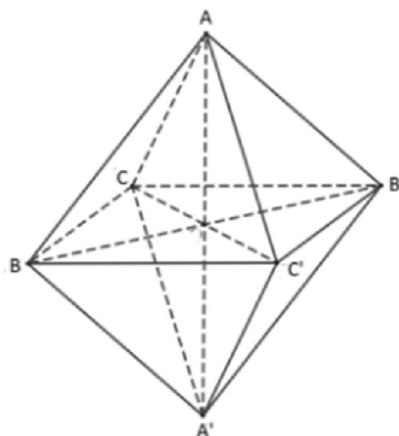
Câu 14. (Mã đề 101 - BGD - 2019) Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng 8 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 6. Gọi M, N và P lần lượt là tâm của các mặt bên $ABB'A', ACC'A'$ và $BCC'B'$. Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, M, N, P bằng

A. $30\sqrt{3}$. B. $36\sqrt{3}$. C. $27\sqrt{3}$. D. $21\sqrt{3}$.

Câu 15. (Chuyên Hạ Long -2019) thể tích của bát diện đều cạnh bằng $a\sqrt{3}$ là.

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

Lời giải



Ta có khối bát diện đều cạnh $a\sqrt{3}$ được tạo từ 2 khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$.

Chiều cao của khối chóp là: $h = \sqrt{(a\sqrt{3})^2 - \left(\frac{a\sqrt{6}}{2}\right)^2} = \frac{a\sqrt{6}}{2}$.

Thể tích của khối chóp: $V_{chop} = \frac{1}{3}(a\sqrt{3})^2 \cdot \frac{a\sqrt{6}}{2} = \frac{a^3\sqrt{6}}{2}$ (đvtt).

Vậy thể tích khối bát diện là: $V = 2V_{chop} = a^3\sqrt{6}$ (đvtt).

Câu 16. Cho một hình lập phương có cạnh bằng a . Tính theo a thể tích của khối bát diện đều có các đỉnh là tâm các mặt của hình lập phương.

- A. $\frac{1}{4}a^3$. B. $\frac{1}{6}a^3$. C. $\frac{1}{12}a^3$. D. $\frac{1}{8}a^3$.

Câu 17. (THPT Yên Khánh - Ninh Bình 2019) Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khoảng cách giữa AB và $B'C$ là $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$, giữa BC và AB' là $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$, giữa AC và BD' là $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. Thể tích của khối hộp đó là

- A. $8a^3$. B. $4a^3$. C. $2a^3$. D. a^3 .

Câu 18. (THPT Ngô Gia Tự Vĩnh Phúc 2019) Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a, BC = 2a, AC' = 3a$. Điểm N thuộc cạnh BB' sao cho $BN = 2NB'$, điểm M thuộc cạnh DD' sao cho $D'M = 2MD$. Mặt phẳng $(A'MN)$ chia hình hộp chữ nhật làm hai phần, tính thể tích phần chứa điểm C' .

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

Câu 19. (Sở Thanh Hóa 2019) Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đáy cạnh bằng a , góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Gọi A', B', C' tương ứng là các điểm đối xứng của A, B, C qua S . Thể tích V của khối bát diện có các mặt $ABC, A'B'C', A'BC, B'CA, C'AB, AB'C', BA'C', CA'B'$ là

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

Câu 20. (Chuyên KHTN - 2020) Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Gọi M, N, P, Q, R, S là tâm các mặt của hình lập phương. Thể tích khối bát diện đều tạo bởi sáu đỉnh M, N, P, Q, R, S bằng

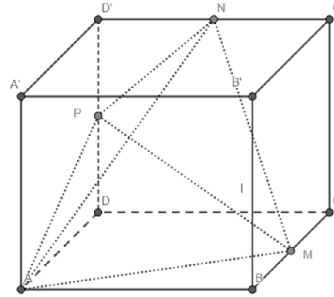
A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$

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

C. $\frac{a^3}{12}$

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

Câu 21. (Chuyên Lam Sơn - 2020) Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh $BC, C'D', DD'$ (tham khảo hình vẽ). Biết thể tích khối hộp bằng 144, thể tích khối tứ diện $AMNP$ bằng



A. 15.

B. 24.

C. 20.

D. 18.

Câu 22. (Chuyên Lương Văn Chánh - Phú Yên - 2020) Cho khối chóp $S.ABCD$ có chiều cao bằng 9 và đáy là hình bình hành có diện tích bằng 10. Gọi M, N, P và Q lần lượt là trọng tâm của các mặt bên SAB, SBC, SCD và SDA . Thể tích của khối đa diện lồi có đỉnh là các điểm M, N, P, Q, B và D là

A. 9.

B. $\frac{50}{9}$.

C. 30.

D. $\frac{25}{3}$.

Câu 23. (Chuyên Thái Bình - 2020) Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = 2$, đáy $ABCD$ là hình thoi với ABC là tam giác đều cạnh 4. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của $B'C', C'D', DD'$ và Q thuộc cạnh BC sao cho $QC = 3QB$. Tính thể tích tứ diện $MNPQ$.

A. $3\sqrt{3}$.

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

C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 24. (Chuyên Lào Cai - 2020) Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi S là điểm đối xứng của A qua BC' . Thể tích khối đa diện $ABCSB'C'$ là

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

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

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

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

Câu 25. (Chuyên Lê Hồng Phong - Nam Định - 2020) Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O , cạnh bằng a và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Gọi I, J lần lượt là tâm của các mặt bên $ABB'A', CDD'C'$. Biết $AI = \frac{a\sqrt{7}}{2}$, $AA' = 2a$ và góc giữa hai mặt phẳng $(ABB'A'), (A'B'C'D')$ bằng 60° . Tính theo a thể tích khối tứ diện $AOIJ$.

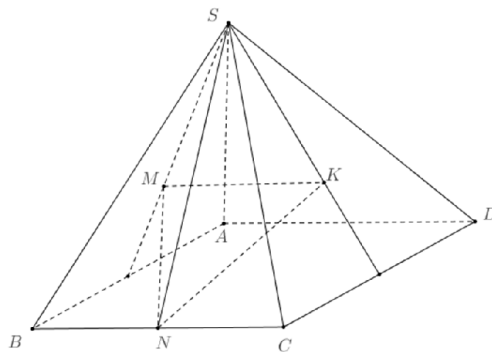
A. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{64}$.

B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{48}$.

C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{32}$.

D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{192}$.

Câu 26. (Chuyên Quang Trung - 2020) Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = a$. M, K tương ứng là trọng tâm tam giác SAB, SCD ; N là trung điểm BC . Thể tích khối tứ diện $SMNK$ bằng $\frac{m}{n}.a^3$ với $m, n \in \mathbb{N}, (m, n) = 1$. Giá trị $m + n$ bằng:



A. 28.

B 12.

C. 19.

D. 32.

Câu 27. (Chuyên Quang Trung - 2020) Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi có cạnh $4a$, $A'A = 8a$, $\widehat{BAD} = 120^\circ$. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm cạnh $AB', B'C, BD'$. Thể tích khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, M, N, K là:

A. $12\sqrt{3}a^3$

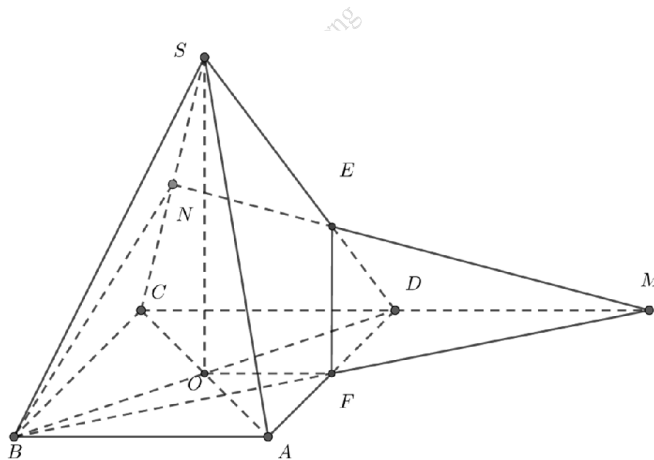
B. $\frac{28\sqrt{3}}{3}a^3$

C. $16\sqrt{3}a^3$

D. $\frac{40\sqrt{3}}{3}a^3$

Câu 28. (Chuyên Sơn La - 2020) Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên hợp với đáy một góc 60° . Gọi M là điểm đối xứng của C qua D , N là trung điểm SC . Mặt phẳng (BMN) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai phần (như hình vẽ bên). Tỉ số thể tích giữa hai phần

$$\frac{V_{SABFEN}}{V_{BFDCNE}} \text{ bằng}$$



A. $\frac{7}{5}$.

B. $\frac{7}{6}$.

C. $\frac{7}{3}$.

D. $\frac{7}{4}$.

Câu 29. (Chuyên Thái Bình - 2020) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2\sqrt{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 3$. Mặt phẳng (α) qua A và vuông góc với SC cắt các cạnh SB, SC, SD tại M, N, P . Tính thể tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $CMNP$

A. $\frac{32\pi}{3}$.

B. $\frac{64\sqrt{2}\pi}{3}$.

C. $\frac{108\pi}{3}$.

D. $\frac{125\pi}{6}$.

Câu 30. (Chuyên Thái Nguyên - 2020) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân đỉnh B , $AB = 4$, $SA = SB = SC = 12$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của AC, BC, AB . Trên cạnh SB lấy điểm F sao cho $\frac{BF}{BS} = \frac{2}{3}$. Thể tích khối tứ diện $MNEF$ bằng

A. $\frac{8\sqrt{34}}{3}$. B. $\frac{4\sqrt{34}}{3}$. C. $\frac{8\sqrt{34}}{9}$. D. $\frac{16\sqrt{34}}{9}$.

Câu 31. (Đại Học Hà Tĩnh - 2020) Cho khối tứ diện $ABCD$ có thể tích V . Gọi G_1, G_2, G_3, G_4 là trọng tâm của bốn mặt của tứ diện $ABCD$. Thể tích khối tứ diện $G_1 G_2 G_3 G_4$ là:

A. $\frac{V}{12}$. B. $\frac{V}{4}$. C. $\frac{V}{27}$. D. $\frac{V}{18}$.

Câu 32. (Sở Hà Tĩnh - 2020) Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V . Gọi M là điểm thuộc cạnh BB' sao cho $BM = 2MB'$. Mặt phẳng (α) đi qua M và vuông góc với AC' cắt các cạnh DD', DC, BC lần lượt tại N, P, Q . Gọi V_1 là thể tích khối đa diện $CPQMN C'$. Tính tỷ số $\frac{V_1}{V}$

A. $\frac{31}{162}$. B. $\frac{35}{162}$. C. $\frac{34}{162}$. D. $\frac{13}{162}$.

Câu 33. (Sở Bắc Ninh - 2020) Cho tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 18. Gọi A_1 là trọng tâm của tam giác BCD ; (P) là mặt phẳng qua A sao cho góc giữa (P) và mặt phẳng (BCD) bằng 60° . Các đường thẳng qua $B; C; D$ song song với AA_1 cắt (P) lần lượt tại $B_1; C_1; D_1$. Thể tích khối tứ diện $A_1 B_1 C_1 D_1$ bằng?

A. $12\sqrt{3}$ B. 18 C. $9\sqrt{3}$ D. 12

Câu 34. (Sở Bình Phước - 2020) Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Xét điểm M thay đổi trên mặt phẳng (SCD) sao cho tổng $Q = MA^2 + MB^2 + MC^2 + MD^2 + MS^2$ nhỏ nhất. Gọi V_1 là thể tích của khối chóp $S.ABCD$ và V_2 là thể tích của khối chóp $M.ACD$. Tỷ số $\frac{V_2}{V_1}$ bằng

A. $\frac{11}{140}$. B. $\frac{22}{35}$. C. $\frac{11}{70}$. D. $\frac{11}{35}$.

Câu 35. (Hậu Lộc 2 - Thanh Hóa - 2020) Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh bên tạo với đường cao một góc 30° , O là trọng tâm tam giác ABC . Một hình chóp đều thứ hai $O.A'B'C'$ có S là tâm của tam giác $A'B'C'$ và cạnh bên của hình chóp $O.A'B'C'$ tạo với đường cao một góc 60° sao cho mỗi cạnh bên SA, SB, SC lần lượt cắt các cạnh bên OA', OB', OC' . Gọi V_1 là phần thể tích phần chung của hai khối chóp $S.ABC$ và $O.A'B'C'$, V_2 là thể tích khối chóp $S.ABC$. Tỷ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

A. $\frac{9}{16}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{27}{64}$. D. $\frac{9}{64}$.

Câu 36. (Kim Liên - Hà Nội - 2020) Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a , tâm của đáy là O . Gọi M, N tương ứng là trung điểm các cạnh SA, SC . Gọi E là giao điểm của SD và mặt phẳng (BMN) . Tính thể tích V của khối chóp $O.BMEN$.

A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{18}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{36}$.

- Câu 37. (Lê Lai - Thanh Hóa - 2020)** Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Mặt bên tạo với đáy góc 60° . Mặt phẳng (P) chứa AB và tạo với đáy góc 30° và cắt SC, SD lần lượt tại M và N . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABMN$ theo a .
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $V = \frac{5a^3\sqrt{3}}{48}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{16}$.
- Câu 38. (Nguyễn Huệ - Phú Yên - 2020)** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có chiều cao 8 và diện tích đáy bằng 11. Gọi M là trung điểm của AA' , N là điểm trên cạnh BB' sao cho $BN = 3B'N$ và P là điểm trên cạnh CC' sao cho $6CP = 5C'P$. Mặt phẳng (MNP) cắt cạnh DD' tại Q . Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm A, B, C, D, M, N, P và Q bằng
- A. $\frac{88}{3}$. B. 42. C. 44. D. $\frac{220}{3}$.
- Câu 39. (Nguyễn Trãi - Thái Bình - 2020)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, mặt bên (SAB) là một tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy (ABCD) và có diện tích bằng $\frac{27\sqrt{3}}{4}$ (đvdt). Một mặt phẳng đi qua trọng tâm tam giác SAB và song song với mặt đáy (ABCD) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai phần, tính thể tích V của phần chứa đỉnh S .
- A. $V = 8$. B. $V = 24$. C. $V = 36$. D. $V = 12$.
- Câu 40. (Tiên Du - Bắc Ninh - 2020)** Cho hai hình chóp tam giác đều có cùng chiều cao. Biết đỉnh của hình chóp này trùng với tâm của đáy hình chóp kia, mỗi cạnh bên của hình chóp này đều cắt một cạnh bên của hình chóp kia. Cạnh bên có độ dài bằng a của hình chóp thứ nhất tạo với đường cao một góc 30° , cạnh bên của hình chóp thứ hai tạo với đường cao một góc 45° . Tính thể tích phần chung của hai hình chóp đã cho?
- A. $\frac{3(2-\sqrt{3})a^3}{64}$. B. $\frac{(2-\sqrt{3})a^3}{32}$. C. $\frac{9(2-\sqrt{3})a^3}{64}$. D. $\frac{27(2-\sqrt{3})a^3}{64}$.
- Câu 41. (Lương Thế Vinh - Hà Nội - 2020)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $12a^2$; khoảng cách từ S tới mặt phẳng (ABCD) bằng $4a$. Gọi L là trọng tâm tam giác ACD ; gọi T và V lần lượt là trung điểm các cạnh SB và SC . Mặt phẳng (LTV) chia hình chóp thành hai khối đa diện, hãy tính thể tích của khối đa diện chứa đỉnh S .
- A. $\frac{20a^3}{3}$. B. $8a^3$. C. $\frac{28a^3}{3}$. D. $\frac{32a^3}{3}$.
- Câu 42. (Thanh Chương 1 - Nghệ An - 2020)** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có thể tích bằng 1. Gọi M là trung điểm của SA và N là điểm đối xứng của A qua D . Mặt phẳng (BMN) chia khối chóp thành hai khối đa diện. Gọi (H) là khối đa diện có chứa đỉnh. Thể tích của khối đa diện (H) bằng
- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{4}{7}$. C. $\frac{5}{12}$. D. $\frac{3}{7}$.
- Câu 43. (Tiên Lãng - Hải Phòng - 2020)** Cho tứ diện $ABCD$ có thể tích V . Gọi M, N, P, Q, R lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, AC, DC, BD và G là trọng tâm tam giác ABC (như hình vẽ). Tính thể tích khối đa diện lồi $MNPQRG$ theo V .

Nguyễn Bảo Vương