

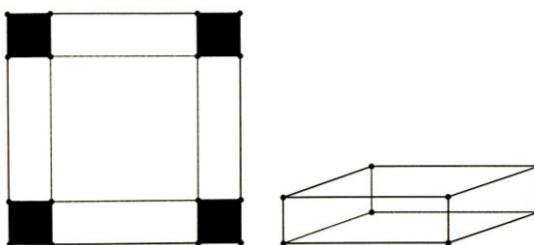
**ĐỀ MINH HỌA – ĐỀ THI THPT QG VỀ HÌNH HỌC KHÔNG GIAN**

GVBM : ĐOÀN NGỌC DŨNG

**Câu 1.** (Câu 35 ĐMH LẦN 1 2017) Tính thể tích V của khối lập phương ABCD.A'B'C'D', biết  $AC' = a\sqrt{3}$ .

- A.  $V = a^3$       B.  $V = \frac{3\sqrt{6}a^3}{4}$       C.  $V = 3\sqrt{3}a^3$       D.  $V = \frac{1}{3}a^3$

**Câu 2.** (Câu 10 ĐMH LẦN 1 2017) Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng  $x$  (cm), rồi gấp tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm  $x$  để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



- A.  $x = 6$       B.  $x = 3$       C.  $x = 2$       D.  $x = 4$

**Câu 3.** (Câu 36 ĐMH LẦN 1 2017) Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = \sqrt{2}a$ . Tính thể tích V của khối chóp S.ABCD.

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

**Câu 4.** (Câu 37 ĐMH LẦN 1 2017) Cho tứ diện ABCD có các cạnh AB, AC và AD đôi một vuông góc với nhau ;  $AB = 6a$ ,  $AC = 7a$  và  $AD = 4a$ . Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm các cạnh BC, CD, DB. Tính thể tích V của tứ diện AMNP.

- A.  $V = \frac{7}{2}a^3$       B.  $V = 14a^3$       C.  $V = \frac{28}{3}a^3$       D.  $V = 7a^3$

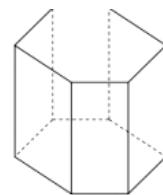
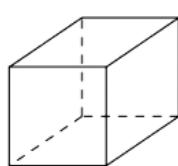
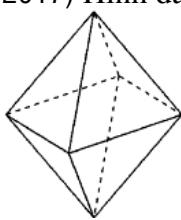
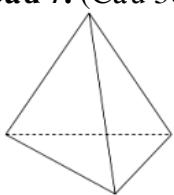
**Câu 5.** (Câu 38 ĐMH LẦN 1 2017) Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $\sqrt{2}a$ . Tam giác SAD cân tại S và mặt bên (SAD) vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết thể tích khối chóp S.ABCD bằng  $\frac{4}{3}a^3$ . Tính khoảng cách h từ B đến mặt phẳng (SCD).

- A.  $h = \frac{2}{3}a$       B.  $h = \frac{4}{3}a$       C.  $h = \frac{8}{3}a$       D.  $h = \frac{3}{4}a$

**Câu 6.** (Câu 35 ĐMH LẦN 2 2017) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh  $2a$  và thể tích bằng  $a^3$ . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

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

**Câu 7.** (Câu 36 ĐMH LẦN 2 2017) Hình đa diện nào dưới đây **không** có tâm đối xứng?



- A. Tứ diện đều      B. Bát diện đều      C. Hình lập phương      D. Lăng trụ lục giác đều

**Câu 8.** (Câu 37 ĐMH LẦN 2 2017) Cho tứ diện ABCD có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD. Tính thể tích V của khối chóp A.GBC.

- A.  $V = 3$       B.  $V = 4$       C.  $V = 6$       D.  $V = 5$

**Câu 9.** (Câu 38 ĐMH LẦN 2 2017) Cho hình lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, cạnh  $AC = 2\sqrt{2}$ . Biết AC' tạo với mặt phẳng (ABC) một góc  $60^\circ$  và  $AC' = 4$ . Tính thể tích V của khối đa diện ABCB'C'.

- A.  $V = \frac{8}{3}$       B.  $V = \frac{16}{3}$       C.  $V = \frac{8\sqrt{3}}{3}$       D.  $V = \frac{16\sqrt{3}}{3}$

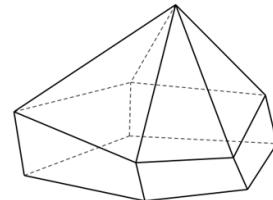
**Câu 10.** (Câu 16 ĐMH LẦN 3 2017) Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a.

- A.  $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$       B.  $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$       C.  $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$       D.  $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$

**Câu 11.** (Câu 20 ĐMH LẦN 3 2017) Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu

mặt ?

- A. 6.  
B. 10.  
C. 12.  
D. 11.



**Câu 12.** (Câu 36 ĐMH LẦN 3 2017) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt đáy, SD tạo với mặt phẳng (SAB) một góc bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích V của khối chóp S.ABCD.

- A.  $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$       B.  $V = \sqrt{3}a^3$       C.  $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$       D.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$

**Câu 13.** (Câu 50 ĐMH LẦN 3 2017) Cho khối tứ diện có thể tích bằng V. Gọi  $V'$  là thể tích của khối đa diện có các đỉnh là các trung điểm của các cạnh của khối tứ diện đã cho, tính tỉ số  $\frac{V'}{V}$ .

- A.  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}$       B.  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$       C.  $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}$       D.  $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}$

**Câu 14.** (Câu 11 THPT QG 2017) Tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy  $r = 4$  và chiều cao  $h = 4\sqrt{2}$ .

- A.  $V = 128\pi$       B.  $V = 64\sqrt{2}\pi$       C.  $V = 32\pi$       D.  $V = 32\sqrt{2}\pi$

**Câu 15.** (Câu 18 THPT QG 2017) Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 4 mặt phẳng      B. 3 mặt phẳng      C. 6 mặt phẳng      D. 9 mặt phẳng

**Câu 16.** (Câu 43 THPT QG 2017) Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc  $30^\circ$ . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

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

**Câu 17.** (Câu 41 THPT QG 2017) Cho tứ diện đều ABCD có cạnh bằng a. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC và E là điểm đối xứng với B qua D. Mặt phẳng (MNE) chia khối tứ diện ABCD thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện chứa đỉnh A có thể tích V. Tính V.

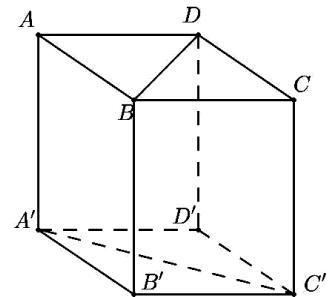
- A.  $V = \frac{7\sqrt{2}a^3}{216}$       B.  $V = \frac{11\sqrt{2}a^3}{216}$       C.  $V = \frac{13\sqrt{2}a^3}{216}$       D.  $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{18}$

**Câu 18.** (Câu 4 ĐMH 2018) Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng

- A.  $V = \frac{1}{3}Bh$       B.  $V = \frac{1}{6}Bh$       C.  $V = Bh$       D.  $V = \frac{1}{2}Bh$

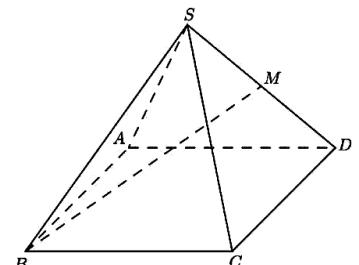
**Câu 19.** (Câu 21 ĐMH 2018) Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a (tham khảo hình vẽ bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và A'C' bằng

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



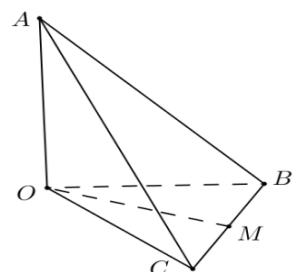
**Câu 20.** (Câu 25 ĐMH 2018) Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh bằng a. Gọi M là trung điểm của SD (tham khảo hình vẽ bên). Tan của góc giữa đường thẳng BM và mặt phẳng (ABCD) bằng

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



**Câu 21.** (Câu 28 ĐMH 2018) Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và  $OA = OB = OC$ . Gọi M là trung điểm của BC (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa hai đường thẳng OM và AB bằng

- A.  $90^\circ$   
B.  $30^\circ$   
C.  $60^\circ$   
D.  $45^\circ$

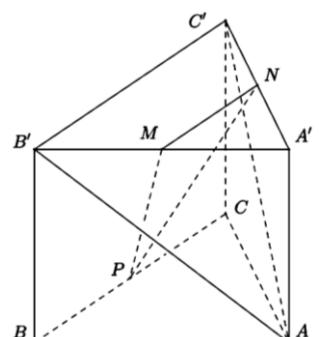


**Câu 22.** (Câu 45 ĐMH 2018) Cho hai hình vuông ABCD và ABEF có cạnh bằng 1, lần lượt nằm trên hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Gọi S là điểm đối xứng với B qua đường thẳng DE. Thể tích của khối đa diện ABCDSEF bằng

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

**Câu 23.** (Câu 47 ĐMH 2018) Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có  $AB = 2\sqrt{3}$  và  $AA' = 2$ . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh  $A'B'$ ,  $A'C'$  và  $BC$  (tham khảo hình vẽ bên). Cô-sin của góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(AB'C')$  và  $(MNP)$  bằng

- A.  $\frac{6\sqrt{13}}{65}$   
B.  $\frac{\sqrt{13}}{65}$   
C.  $\frac{17\sqrt{13}}{65}$   
D.  $\frac{18\sqrt{13}}{65}$



**Câu 24.** (Câu 15 THPT QG 2018) Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 25.** (Câu 19 THPT QG 2018) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SB = 2a$ . Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng đáy bằng

- A.  $60^\circ$       B.  $90^\circ$       C.  $30^\circ$       D.  $45^\circ$

**Câu 26.** (Câu 25 THPT QG 2018) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông đỉnh B,  $AB = a$ , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = 2a$ . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng

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

**Câu 27.** (Câu 29 THPT QG 2018) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $BC = 2a$ , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = a$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SB bằng

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

**Câu 28.** (Câu 31 THPT QG 2018) Ông A dự định sử dụng hết  $6,5 \text{ m}^2$  kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

- A.  $2,26 \text{ m}^3$       B.  $1,61 \text{ m}^3$       C.  $1,33 \text{ m}^3$       D.  $1,50 \text{ m}^3$

**Câu 29.** (Câu 42 THPT QG 2018) Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C', khoảng cách từ C đến đường thẳng BB' bằng 2, khoảng cách từ A đến các đường thẳng BB' và CC' lần lượt là 1 và  $\sqrt{3}$ , hình chiếu vuông góc của A lên mặt phẳng (A'B'C') là trung điểm M của B'C' và  $A'M = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 30.** (Câu 1 ĐMH 2019) Thể tích của khối lập phương cạnh  $2a$  bằng

- A.  $8a^3$       B.  $2a^3$       C.  $a^3$       D.  $6a^3$

**Câu 31.** (Câu 27 ĐMH 2019) Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 32.** (Câu 30 ĐMH 2019) Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Góc giữa hai mặt phẳng (A'B'CD) và (ABC'D') bằng

- A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $45^\circ$       D.  $90^\circ$

**Câu 33.** (Câu 34 ĐMH 2019) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh a, góc BAD bằng  $60^\circ$ , SA = a và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) bằng

- A.  $\frac{\sqrt{21}a}{7}$       B.  $\frac{\sqrt{15}a}{7}$       C.  $\frac{\sqrt{21}a}{3}$       D.  $\frac{\sqrt{15}a}{3}$

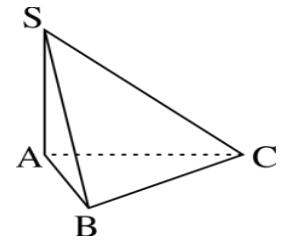
**Câu 34.** (Câu 47 ĐMH 2019) Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích bằng 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AA' và BB'. Đường thẳng CM cắt đường thẳng C'A' tại P, đường thẳng CN cắt đường thẳng C'B' tại Q. Thể tích của khối đa diện lồi A'MPB'NQ bằng

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

**Câu 35.** (Câu 12 THPT QG 2019) Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là

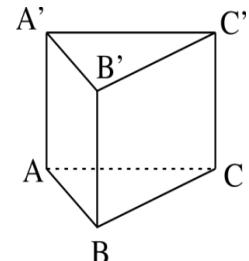
- A.  $3Bh$       B.  $Bh$       C.  $\frac{4}{3}Bh$       D.  $\frac{1}{3}Bh$

- Câu 36.** (Câu 17 THPT QG 2019) Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC),  $SA = 2a$ , tam giác ABC vuông tại B,  $AB = \sqrt{3}a$  và  $BC = a$  (minh họa như hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng
- A.  $90^\circ$   
B.  $45^\circ$   
C.  $30^\circ$   
D.  $60^\circ$



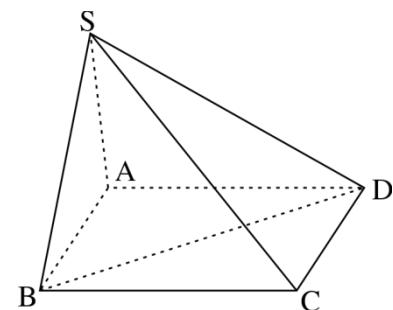
- Câu 37.** (Câu 22 THPT QG 2019) Cho khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a và  $AA' = \sqrt{3}a$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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



- Câu 38.** (Câu 40 THPT QG 2019) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy (minh họa như hình vẽ bên). Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBD) bằng

- A.  $\frac{\sqrt{21}a}{14}$   
B.  $\frac{\sqrt{21}a}{7}$   
C.  $\frac{\sqrt{21}a}{2}$   
D.  $\frac{\sqrt{21}a}{28}$



- Câu 39.** (Câu 47 THPT QG 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

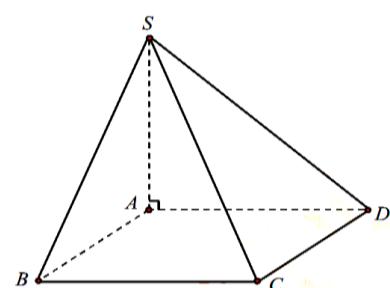
- A.  $27\sqrt{3}$   
B.  $21\sqrt{3}$   
C.  $30\sqrt{3}$   
D.  $36\sqrt{3}$

- Câu 40.** (Câu 5 ĐMH LẦN 1 2020) Cho khối lập phương có cạnh bằng 6. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

- A. 216  
B. 18  
C. 36  
D. 72

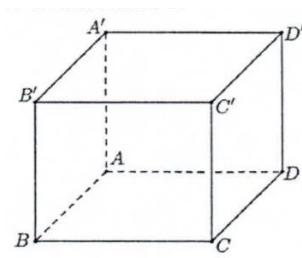
- Câu 41.** (Câu 17 ĐMH LẦN 1 2020) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh  $\sqrt{3}a$ , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = \sqrt{2}a$  (minh họa như hình bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD) bằng

- A.  $45^\circ$   
B.  $30^\circ$   
C.  $60^\circ$   
D.  $90^\circ$



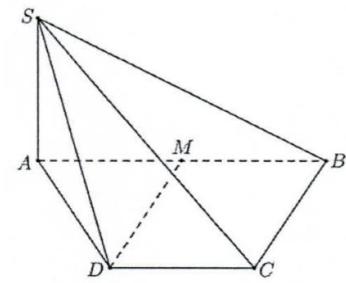
- Câu 42.** (Câu 26 ĐMH LẦN 1 2020) Cho khối lăng trụ đứng ABCD.A'B'C'D' có đáy là hình thoi cạnh a,  $BD = \sqrt{3}a$  và  $AA' = 4a$  (minh họa như hình bên). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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



**Câu 43.** (Câu 37 ĐMH LẦN 1 2020) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang,  $AB = 2a$ ,  $AD = DC = CB = a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = 3a$  (minh họa như hình bên). Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $DM$  bằng

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A. $\frac{3a}{4}$           | B. $\frac{3a}{2}$           |
| C. $\frac{3\sqrt{13}a}{13}$ | D. $\frac{6\sqrt{13}a}{13}$ |



**Câu 44.** (Câu 49 ĐMH LẦN 1 2020) Cho khối chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A,  $AB = a$ ,  $\widehat{SBA} = \widehat{SCA} = 90^\circ$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAC)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 45.** (Câu 4 ĐMH LẦN 2 2020) Thể tích của khối lập phương cạnh 2 bằng

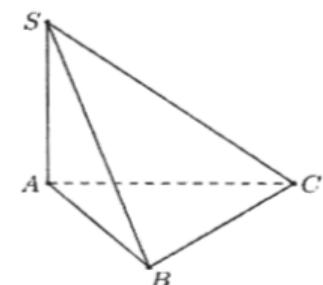
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| A. 6 | B. 8 | C. 4 | D. 2 |
|------|------|------|------|

**Câu 46.** (Câu 7 ĐMH LẦN 2 2020) Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 3$  và chiều cao  $h = 4$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- |      |       |       |      |
|------|-------|-------|------|
| A. 6 | B. 12 | C. 36 | D. 4 |
|------|-------|-------|------|

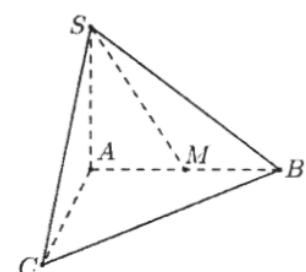
**Câu 47.** (Câu 26 ĐMH LẦN 2 2020) Cho hình chóp S.ABC có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = \sqrt{2}a$ , tam giác ABC vuông cân tại B và  $AC = 2a$  (minh họa như hình bên). Góc giữa đường thẳng  $SB$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng

- |               |
|---------------|
| A. $30^\circ$ |
| B. $45^\circ$ |
| C. $60^\circ$ |
| D. $90^\circ$ |



**Câu 48.** (Câu 40 ĐMH LẦN 2 2020) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại A,  $AB = 2a$ ,  $AC = 4a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = a$  (minh họa như hình bên). Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SM$  và  $BC$  bằng

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



**Câu 49.** (Câu 49 ĐMH LẦN 2 2020) 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 50.** (Câu 5 THPT QG 2020 LẦN 1) Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước 3; 4; 5. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

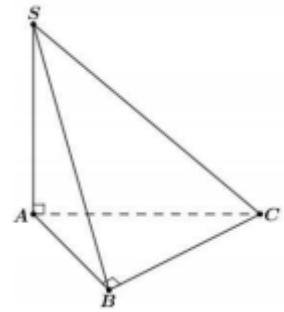
- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 10 | B. 20 | C. 12 | D. 60 |
|-------|-------|-------|-------|

**Câu 51.** (Câu 18 THPT QG 2020 LẦN 1) Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 6$  và chiều cao  $h = 2$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| A. 6 | B. 3 | C. 4 | D. 12 |
|------|------|------|-------|

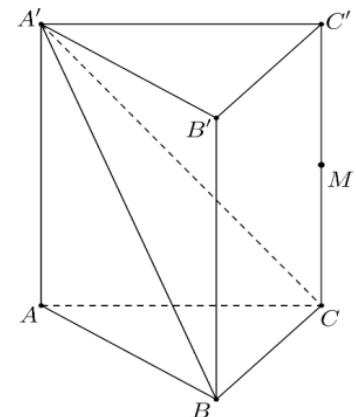
**Câu 52.** (Câu 27 THPT QG 2020 LẦN 1) Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B,  $AB = a$ ,  $BC = 2a$ ; SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = \sqrt{15}a$  (tham khảo hình vẽ). Góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng

- A.  $45^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $90^\circ$



**Câu 53.** (Câu 43 THPT QG 2020 LẦN 1) Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có tất cả các cạnh đều bằng a. Gọi M là trung điểm CC' (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ M đến mặt phẳng (A'BC) bằng

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



**Câu 54.** (Câu 47 THPT QG 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' đối xứng với S qua O. Thể tích 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.  $\frac{2\sqrt{14}a^3}{81}$

**Câu 55.** (Câu 47 THPT QG 2020 LẦN 2) Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 6a^2$  và chiều cao  $h = 2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A.  $2a^3$
- B.  $4a^3$
- C.  $6a^3$
- D.  $12a^3$

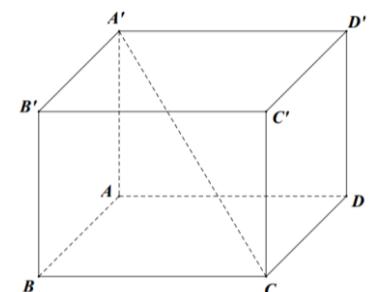
**Câu 56.** (Câu 19 THPT QG 2020 LẦN 2) Cho khối lăng trụ có diện tích đáy  $B = 3$  và chiều cao  $h = 2$ . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 57.** (Câu 28 THPT QG 2020 LẦN 2) Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AD = 2\sqrt{2}a$ ,  $AA' = \sqrt{3}a$  (tham khảo hình bên).

Góc giữa đường thẳng A'C và mặt phẳng (ABCD) bằng

- A.  $45^\circ$
- B.  $90^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $30^\circ$

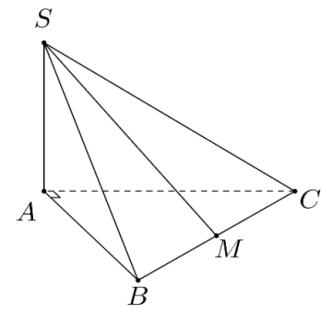


**Câu 58.** (Câu 45 THPT QG 2020 LẦN 2) Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng  $4a$ , cạnh bên bằng  $2\sqrt{3}a$  và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O lên các mặt phẳng (SAB), (SBC), (SCD) và (SDA). Thể tích khối chóp O.MNPQ bằng

- A.  $\frac{4a^3}{3}$
- B.  $\frac{64a^3}{81}$
- C.  $\frac{128a^3}{81}$
- D.  $\frac{2a^3}{3}$

**Câu 59.** (Câu 46 THPT QG 2020 LẦN 2) Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A,  $AB = a$ ; SA vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = 2a$ . Gọi M là trung điểm của BC (tham khảo hình bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SM bằng

- A.  $\frac{a}{2}$   
 B.  $\frac{\sqrt{2}a}{2}$   
 C.  $\frac{2\sqrt{17}a}{17}$   
 D.  $\frac{2a}{3}$



**Câu 60.** (Câu 21 ĐMH 2021) Một khối chóp có diện tích đáy bằng 6 và chiều cao bằng 5. Thể tích của khối chóp đó bằng

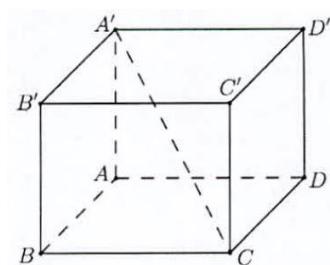
- A. 10                      B. 30                      C. 90                      D. 15

**Câu 61.** (Câu 22 ĐMH 2021) Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước 2; 3; 7 bằng

- A: 14                    B: 42                    C: 126                    D: 12

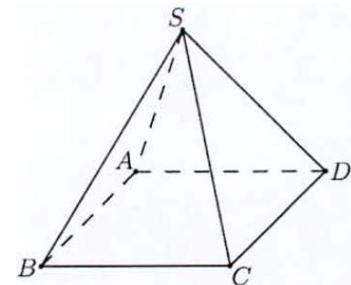
**Câu 62.** (Câu 35 ĐMH 2021) Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có AB = AD = 2 và  $AA' = 2\sqrt{2}$  (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng CA' và mặt phẳng (ABCD) bằng

- A.  $30^\circ$
  - B.  $45^\circ$
  - C.  $60^\circ$
  - D.  $90^\circ$



**Câu 63.** (Câu 36 ĐMH 2021) Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có độ dài cạnh đáy bằng 2 và độ dài cạnh bên bằng 3 (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABCD) bằng

- A.  $\sqrt{7}$
  - B. 1
  - C. 7
  - D.  $\sqrt{11}$



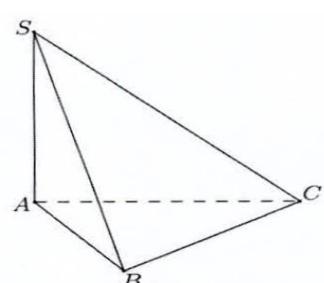
**Câu 64.** (Câu 43 ĐMH 2021) Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SA và mặt phẳng (SBC) bằng  $45^\circ$  (tham khảo hình bên). Thể tích của khối chóp S.ABC bằng

- A.  $\frac{a^3}{8}$

B.  $\frac{3a^3}{8}$

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

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



**Câu 65.** (Câu 17 THPT QG 2021 LẦN 1) Thể tích của khối lập phương cạnh 5a bằng

- A.  $5a^3$       B.  $a^3$       C.  $125a^3$       D.  $255a^3$

**Câu 66.** (Câu 22 THPT QG 2021 LẦN 1) Thể Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 5a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

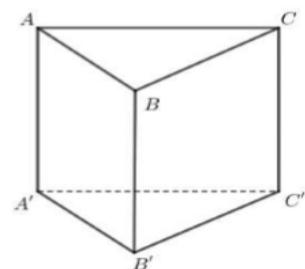
**Câu 67.** (Câu 33 THPT QG 2021 LẦN 1) Thể Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông cân tại B, AB = 2a và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng

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

**Câu 68.** (Câu 36 THPT QG 2021 LẦN 1) Thể Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên).

Góc giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng

- A.  $30^\circ$   
B.  $90^\circ$   
C.  $45^\circ$   
D.  $60^\circ$



**Câu 69.** (Câu 48 THPT QG 2021 LẦN 1) Cho khối hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có đáy là hình vuông, BD = 2a, góc giữa hai mặt phẳng (A'BD) và (ABCD) bằng  $30^\circ$ . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

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

-----&gt;-----

### ĐÁP ÁN HÌNH HỌC KHÔNG GIAN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Câu	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Đáp án	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
Câu	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Đáp án	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
Câu	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
Đáp án	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	