

20 bài tập - Khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng (Dạng 1) - File word có lời giải chi tiết

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , góc $ABC = 60^\circ$. Mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Trên cạnh SC lấy điểm M sao cho $MC = 2MS$. Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (SAB) bằng:

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

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

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

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

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành với $BC = a\sqrt{2}$, $ABC = 60^\circ$. Tam giác SAB nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SAB) bằng:

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

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

C. $a\sqrt{2}$

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , góc $ABC = 60^\circ$. Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Trên cạnh BC và CD lần lượt lấy hai điểm M và N sao cho $MB = MC$ và $NC = 2ND$. Gọi P là giao điểm của AC và MN . Khoảng cách từ điểm P đến mặt phẳng (SAB) bằng:

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

B. $\frac{5a\sqrt{3}}{12}$

C. $\frac{5a\sqrt{3}}{14}$

D. $\frac{3a\sqrt{3}}{10}$

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC . Biết $SB = a\sqrt{2}$. Tính theo a khoảng cách từ điểm H đến mặt phẳng (SAB) .

A. $\frac{a\sqrt{21}}{3}$

B. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$

C. $\frac{3a\sqrt{21}}{7}$

D. $\frac{7a\sqrt{21}}{3}$

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, diện tích tứ giác $ABCD$ bằng $6a^2\sqrt{6}$. Cạnh $SA = a\sqrt{\frac{110}{3}}$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng 30° . Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAC) gần nhất với giá trị nào sau đây:

A. $\frac{13a}{10}$

B. $\frac{7a}{5}$

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

D. $\frac{8a}{5}$

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , $AD = 2AB = 2BC$, $CD = 2a\sqrt{2}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy là trung điểm M của cạnh CD . Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAM) bằng:

A. $\frac{3a\sqrt{10}}{10}$

B. $\frac{3a\sqrt{10}}{5}$

C. $\frac{3a\sqrt{10}}{2}$

D. $\frac{a\sqrt{10}}{3}$

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , $AD = 2AB = 2BC$, $CD = 2a\sqrt{2}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy là trung điểm M của cạnh CD . Khoảng cách từ trọng tâm G của tam giác SAD đến mặt phẳng (SBM) bằng

A. $\frac{4a\sqrt{10}}{15}$

B. $\frac{3a\sqrt{10}}{5}$

C. $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

D. $\frac{3a\sqrt{10}}{15}$

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $2a^2$, $AB = a\sqrt{2}$, $BC = 2a$. Gọi M là trung điểm của CD . Hai mặt phẳng (SBD) và (SAM) cùng vuông góc với đáy. Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAM) bằng

A. $\frac{4a\sqrt{10}}{15}$

B. $\frac{3a\sqrt{10}}{5}$

C. $\frac{2a\sqrt{10}}{5}$

D. $\frac{3a\sqrt{10}}{5}$

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, hình chiếu vuông góc của đỉnh S lên mặt đáy trùng với trọng tâm G của tam giác ABD . Biết khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SDG) bằng $\sqrt{5}$ và $SG = 1$. Thể tích khối chóp đã cho là

A. $\frac{25}{12}$

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

C. 4

D. $\frac{12}{25}$

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều có cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của AC . Hình chiếu của S trên mặt đáy là điểm H thuộc đoạn BM sao cho $HM = 2HB$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SHC) bằng

A. $\frac{2a\sqrt{7}}{14}$

B. $\frac{a\sqrt{7}}{14}$

C. $\frac{3a\sqrt{7}}{14}$

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

Câu 11. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác cân có $AC = BC = 3a$. Đường thẳng $A'C$ tạo với đáy một góc 60° . Trên cạnh $A'C$ lấy điểm M sao cho $A'M = 2MC$. Biết rằng $A'B = a\sqrt{31}$. Khoảng cách từ M đến mặt phẳng $(ABB'A')$ là:

A. $\frac{3a\sqrt{2}}{4}$

B. $\frac{4a\sqrt{2}}{3}$

C. $3a\sqrt{2}$

D. $2a\sqrt{2}$

Câu 12. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = a$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S lên mặt đáy trùng với trọng tâm tam giác ABD . Biết $SC = 2a\sqrt{2}$ và tạo với đáy một góc 45° . Khoảng cách từ trung điểm của SD đến mặt phẳng (SAC) là:

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

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

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

D. $\frac{4\sqrt{2}a}{3}$

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$ có $AD = a\sqrt{3}$. Tam giác SAB là tam giác đều và thuộc mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm của AD , H là trung điểm của AB . Biết rằng $SD = 2a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SHM) là:

A. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$

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

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

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

Câu 14. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A có $AC = a$. Tam giác SAB vuông tại S và hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt đáy là điểm H thuộc cạnh AB sao cho $HB = 2HA$. Biết $SH = 2a\sqrt{2}$, khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SHC) là:

A. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$

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

C. $\frac{4a}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{3a}{\sqrt{5}}$

Câu 15. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật với $AD = a\sqrt{3}$. Tam giác $A'AC$ vuông tại A' và thuộc mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết rằng $A'A = a\sqrt{2}$. Khoảng cách từ D' đến mặt phẳng $(A'ACC')$ là:

A. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$

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

C. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$

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

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC . Biết $SB = a\sqrt{2}$. Tính theo a khoảng cách từ điểm H đến mặt phẳng (SBC) .

A. $\frac{a\sqrt{3}}{5}$

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

C. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$

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

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, cạnh $AB = 2a$, $BC = 2a\sqrt{2}$, $OD = a\sqrt{3}$. Tam giác SAB nằm trên mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Tính khoảng cách d từ điểm O đến mặt phẳng (SAB) .

A. $d = a$

B. $d = a\sqrt{2}$

C. $d = a\sqrt{3}$

D. $d = 2a$

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$ có $AD = k.AB$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S xuống mặt đáy là H thỏa mãn $\overrightarrow{HB} = -2\overrightarrow{HA}$. Tỷ số khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SDH) và khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SHC) là:

A. $\sqrt{\frac{4+9k^2}{1+9k^2}}$

B. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{4+9k^2}{1+9k^2}}$

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

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

Câu 19. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , điểm E thuộc BC sao cho $BC = 3EC$. Biết hình chiếu vuông góc của A' lên mặt đáy trùng với trung điểm H của AB . Cạnh bên $AA' = 2a$ và tạo với đáy một góc 60° . Khoảng cách từ B đến mặt phẳng $(A'HE)$ là

A. $\frac{a\sqrt{39}}{3}$

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

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

D. $\frac{4a}{5}$

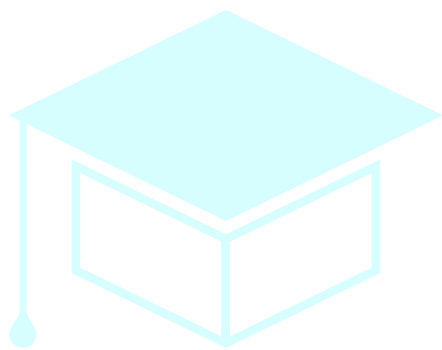
Câu 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật tâm O . Tam giác SAC đều và thuộc mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết rằng $SA = 2AB = 2a$, khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SAC) là:

A. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$

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

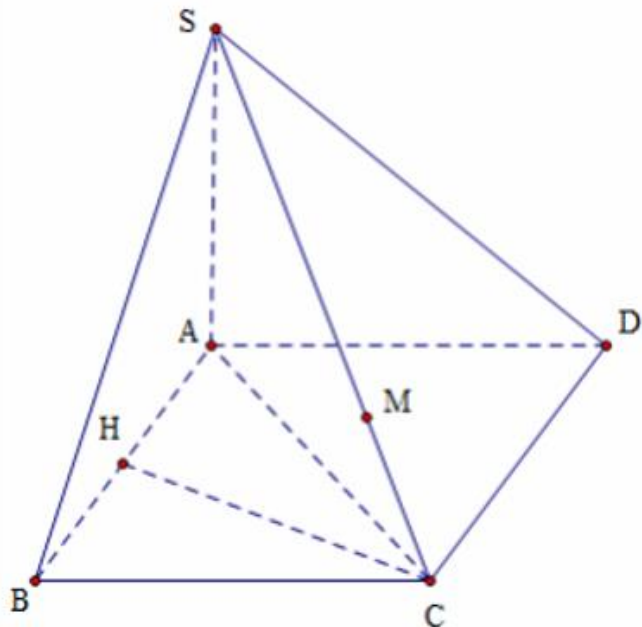
C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

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



ADOBA

Câu 1. Chọn đáp án B



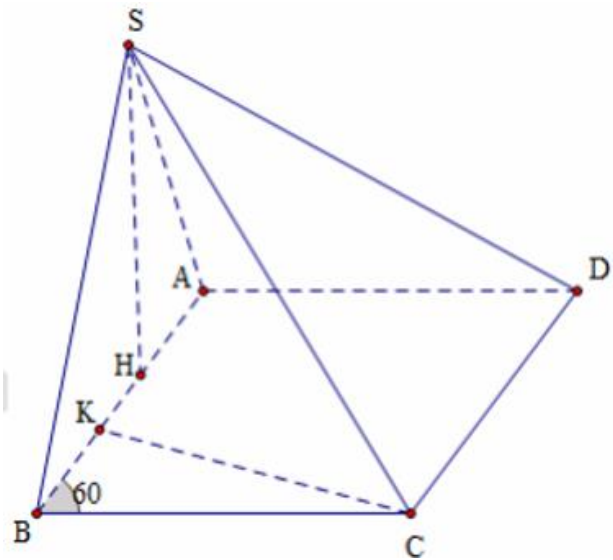
Ta có: $\begin{cases} (SAB) \perp (ABC) \\ (SAD) \perp (ABC) \end{cases} \Rightarrow SA \perp (ABCD).$

Dựng $CH \perp AB \Rightarrow CH \perp (SAB)$

$$\text{Do } \frac{d(C, (SAB))}{d(M, (SAB))} = \frac{CS}{MS} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow d(M, (SAB)) = \frac{2}{3}d(C, (SAB)) = \frac{2}{3}CH = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

Câu 2. Chọn đáp án A



Dựng $SH \perp AB$,

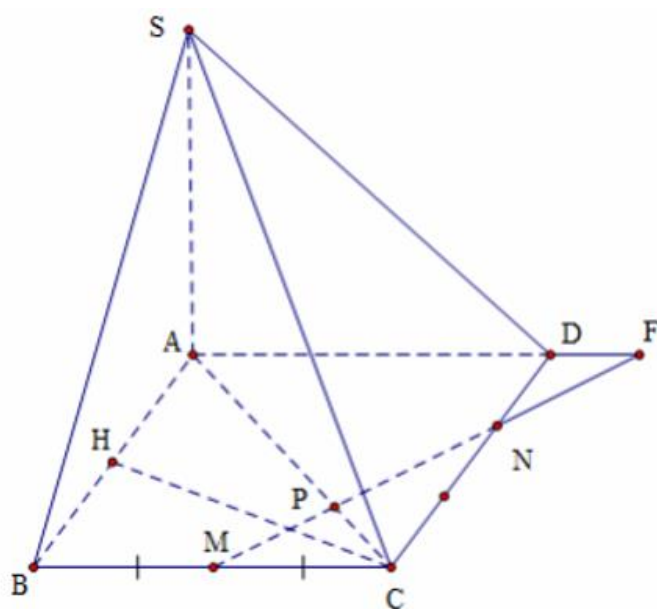
do $(SAB) \perp (ABCD) \Rightarrow SH \perp (ABCD)$

Dựng $CK \perp AB$, có $CK \perp SH \Rightarrow CK \perp (SAB)$

Do $CD \parallel AB \Rightarrow d(D, (SAB)) = d(C, (SAB)) = CK$

$$= BC \sin 60^\circ = a\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{6}}{2}$$

Câu 3. Chọn đáp án C



Dựng $CH \perp AB \Rightarrow CH \perp (SAB)$

Giả sử MN cắt AD tại F . Theo định lý Talet ta có:

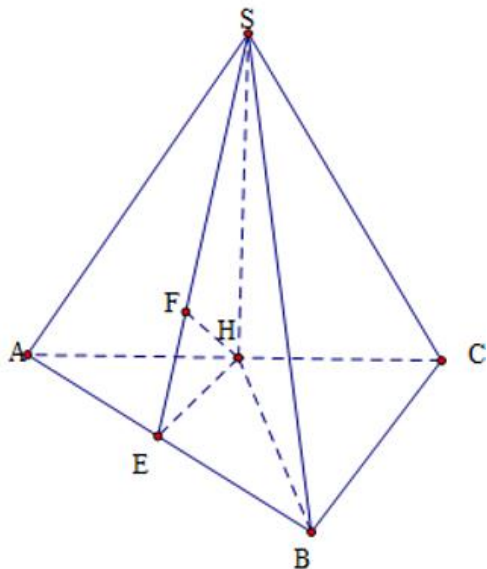
$$\frac{DF}{MC} = \frac{ND}{NC} = \frac{1}{2} \Rightarrow DF = \frac{MC}{2} = \frac{a}{4}.$$

Khi đó $\frac{PA}{PC} = \frac{AF}{MC} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{CA}{PA} = \frac{7}{5}$

Do đó $d(P, (SAB)) = \frac{5}{7} d(C, (SAB)) = \frac{5}{7} CH$

$$= \frac{5}{7} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{5a\sqrt{3}}{14}$$

Câu 4. Chọn đáp án B

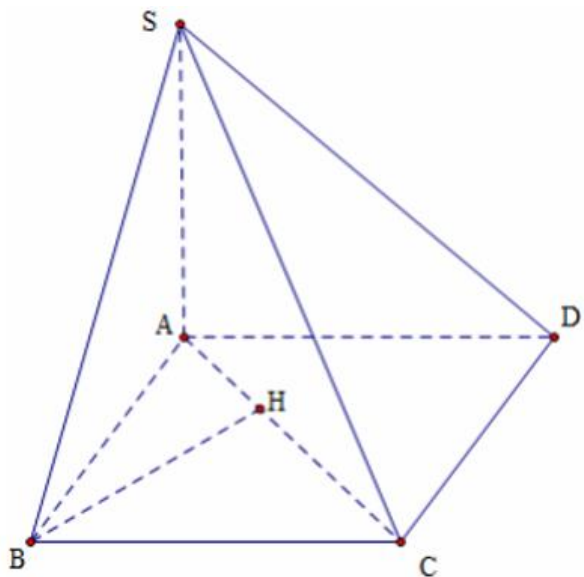


$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 2a \rightarrow BH = \frac{AC}{2} = a$$

Do vậy $SH = \sqrt{SB^2 - BH^2} = a$. Dựng $HE \perp AB; HF \perp SE$

$$\text{Ta có: } HE = \frac{BC}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{2} \Rightarrow d(H, (SAB)) = \frac{SH \cdot HE}{\sqrt{SH^2 + HE^2}} = \frac{a\sqrt{21}}{7}$$

Câu 5. Chọn đáp án B



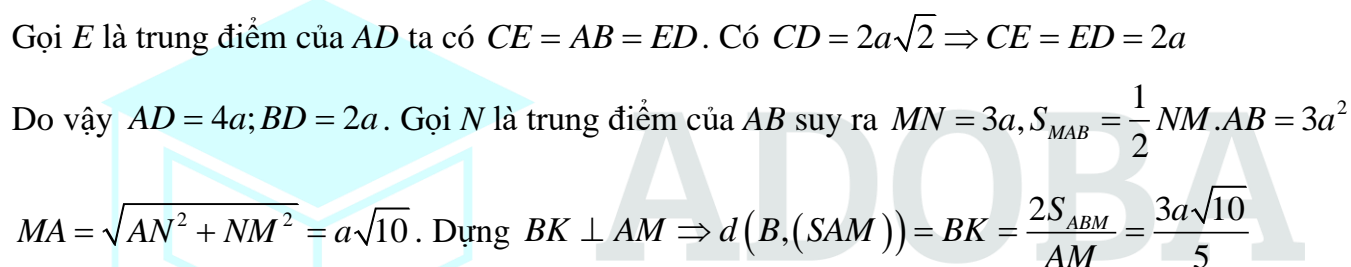
Dựng $BH \perp AC$, lại có $BH \perp SA \Rightarrow BH \perp (SAC)$

Có $SA \perp (ABCD) \Rightarrow (SC, (ABCD)) = SCA$

Ta có: $AC \tan 30^\circ = SA = a\sqrt{\frac{110}{3}} \Rightarrow AC = a\sqrt{110}$

Do vậy $BH = \frac{2S_{ABC}}{AC} = \frac{6a^2\sqrt{6}}{\sqrt{110}} \approx 1,4a = \frac{7}{5}a$

Câu 6. Chọn đáp án B



A complex geometric diagram illustrating a 3D construction. It features a base quadrilateral ABCD and a point S above it. Various lines connect these points, including solid lines and dashed lines. Points E, F, G, K, L, M, N are marked on these lines, and several tick marks are present on segments like CM and MD, indicating equal lengths. The diagram is used to prove geometric properties, likely related to the intersection of planes or the collinearity of points.

Gọi E là trung điểm của AD ta có $CE = AB = ED$. Có $CD = 2a\sqrt{2} \Rightarrow CE = ED = 2a$

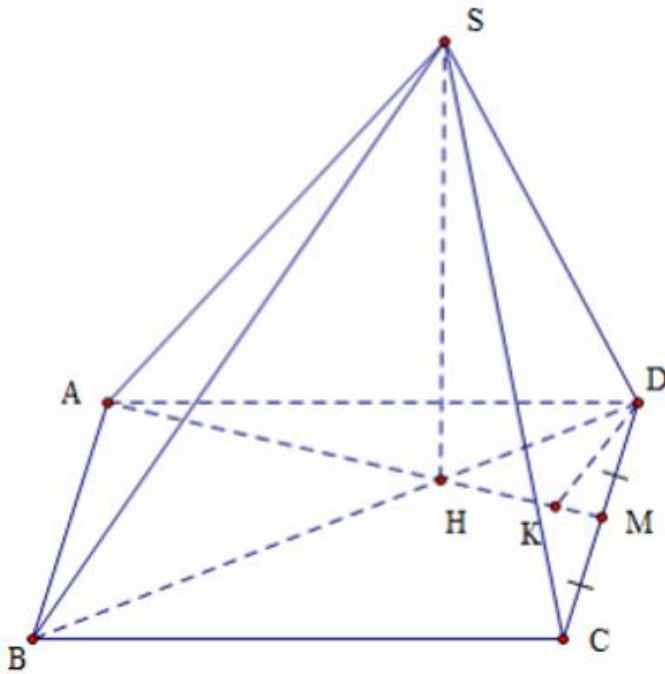
Do vậy $AD = 4a; BD = 2a$. Gọi N là trung điểm của AB suy ra $MN = 3a, S_{MAB} = \frac{1}{2} NM \cdot AB = 3a^2$

$MA = \sqrt{AN^2 + NM^2} = a\sqrt{10} = MB$. Gọi L là trung điểm của DE ta có $LA = 3a$ và L là trung điểm của AP .

Khi đó $LP = 3a \Rightarrow EP = 4a; PA = 6a. \frac{d(A, (SBM))}{d(E, (SBM))} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}, d(E, (SBM)) = \frac{3}{2} d(G, (SMB))$

Do đó $d(G, (SBM)) = \frac{4}{9} d(A, (SMB)) = \frac{4}{9} AF = \frac{4}{9} \cdot \frac{3a\sqrt{10}}{5} = \frac{4a\sqrt{10}}{15}$

Câu 8. Chọn đáp án C



Gọi $H = AM \cap BD$.

Ta có: $\begin{cases} (SBD) \perp (ABC) \\ (SAM) \perp (ABC) \end{cases} \Rightarrow SH \perp (ABC)$

Lại có $\frac{HB}{HD} = \frac{AB}{DM} = 2 \Rightarrow d(D, (SAM)) = \frac{1}{2} d(B, (SAM))$

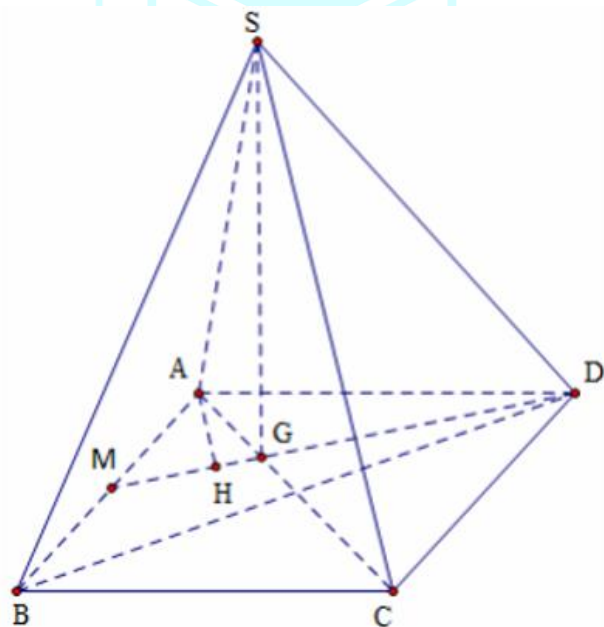
$$S_{ADM} = \frac{1}{2} S_{ADC} = \frac{1}{4} S_{ABCD} = \frac{a^2}{2}.$$

Ta có: $S_{ADM} = \frac{1}{2} AD \cdot DM \sin D \Rightarrow \sin D = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow D = 45^\circ$

Do vậy $AM = \sqrt{AD^2 + DM^2 - 2AD \cdot DM \cos 45^\circ} = \frac{\sqrt{10}}{2} a$

Do vậy $DK = \frac{2S_{ADM}}{AM} = \frac{2a}{\sqrt{10}} = \frac{a\sqrt{10}}{5}.$

Câu 9. Chọn đáp án A



Ta có: $CG = 2AG \Rightarrow d(C, (SDG)) = 2d(A, (SDG))$

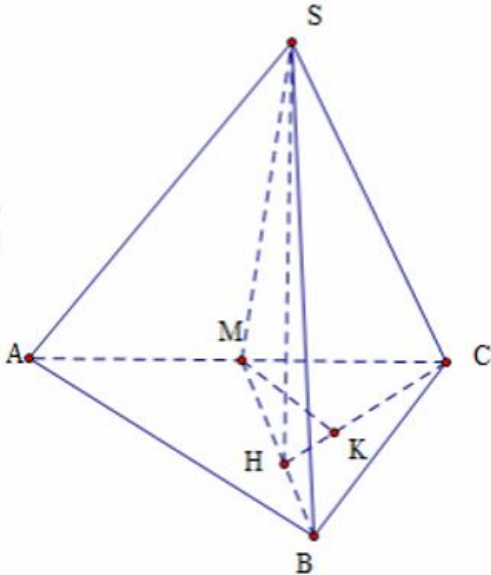
Suy ra $d(A, (SDG)) = \frac{\sqrt{5}}{2}$. Dựng $AH \perp DG$

Mặt khác $AH \perp SG \Rightarrow AH \perp (SDG) \Rightarrow AH = \frac{\sqrt{5}}{2}$.

Đặt $AB = x \Rightarrow AH = \frac{AD \cdot AM}{\sqrt{AD^2 + AM^2}} = \frac{x}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow x = \frac{5}{2}$

Vậy $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} SG \cdot S_{ABCD} = \frac{25}{12}$

Câu 10. Chọn đáp án D



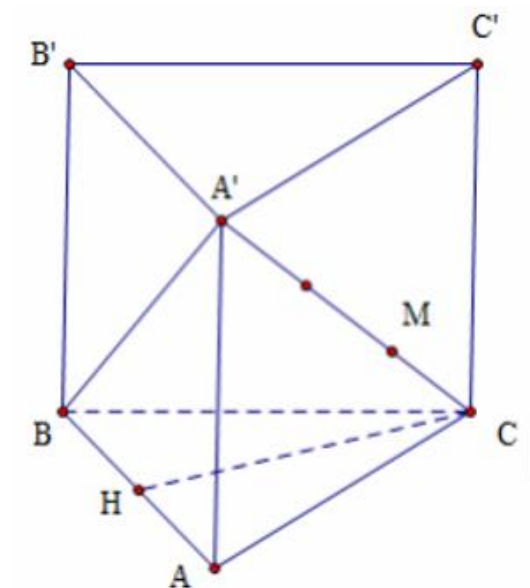
$d(A, (SCH)) = 2d(M, (SHC))$. Dựng $MK \perp CH$

Khi đó $d(A, (SCH)) = 2MK$

Mặt khác $BM = \frac{a\sqrt{3}}{2} \Rightarrow MH = \frac{2}{3} BM = \frac{a\sqrt{3}}{3}; MC = \frac{a}{2}$

$$\text{Suy ra } MK = \frac{MH \cdot MC}{\sqrt{MH^2 + MC^2}} = \frac{a}{\sqrt{7}} \text{ do đó } d = 2MK = \frac{2a\sqrt{7}}{7}$$

Câu 11. Chọn đáp án B



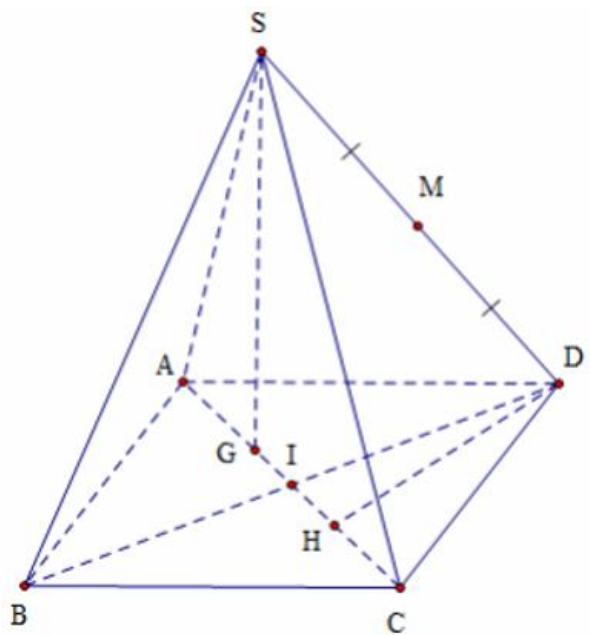
Ta có: $A'A = AC \tan 60^\circ = 3a\sqrt{3}$

Suy ra $AB = \sqrt{A'B^2 - AA'^2} = 2a$

Do vậy $CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = 2a\sqrt{2}$

$$d(M, (ABB'A')) = \frac{2}{3} d(C, (ABB'A')) = \frac{2}{3} CH = \frac{4a\sqrt{2}}{3}$$

Câu 12. Chọn đáp án A



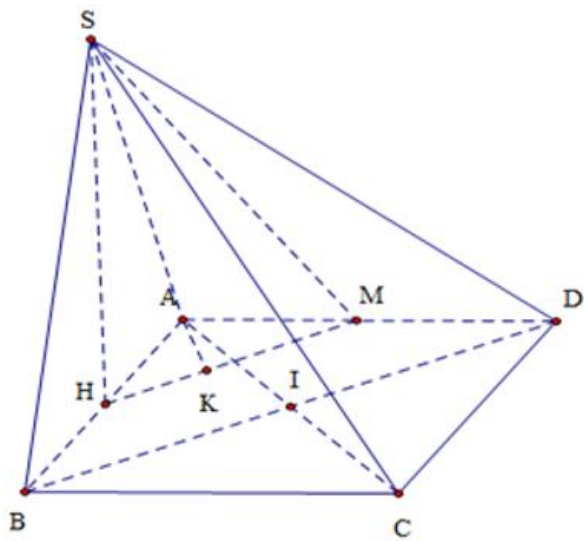
Ta có $SC = 2a\sqrt{2} \Rightarrow GC = 2a \Rightarrow AC = 3a$

Khi đó $CD = 2a\sqrt{2}$ suy ra $DH = \frac{2a\sqrt{2}}{3}$

Do vậy $d(M, (SAC)) = \frac{1}{2}DH = \frac{a\sqrt{2}}{3}$

ADOBA

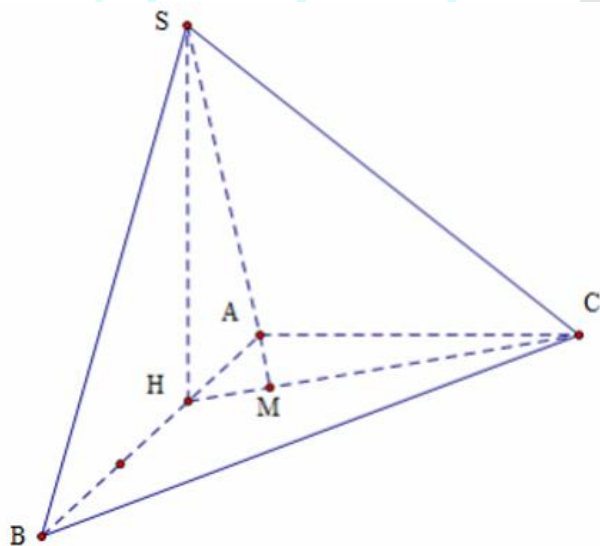
Câu 13. Chọn đáp án B



Ta có: $SA = \sqrt{SD^2 - AD^2} = a = AB$.

Khi đó $AK = \frac{AH \cdot AM}{\sqrt{AH^2 + AM^2}} = \frac{a\sqrt{3}}{4}$

Câu 14. Chọn đáp án C

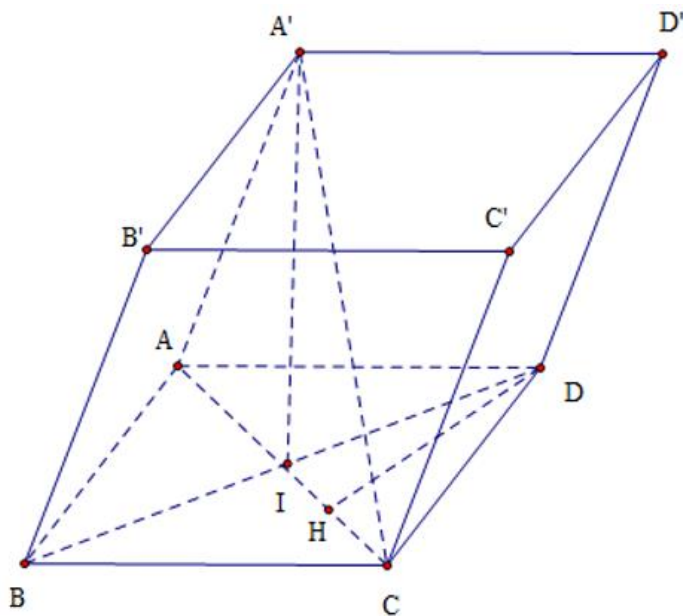


Ta có: $SH^2 = HA \cdot HB = 2HA^2$

$$\text{Suy ra } 8a^2 = 2HA^2 \Rightarrow HA = 2a$$

$$\text{Do vậy } AM = \frac{2a}{\sqrt{5}} \Rightarrow d_c = 2AM = \frac{4a}{\sqrt{5}}$$

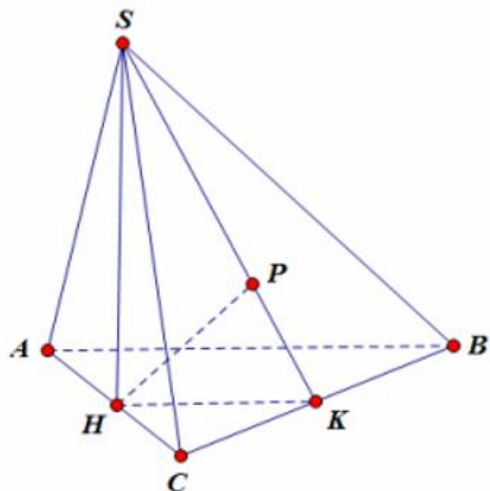
Câu 15. Chọn đáp án D



DOBA

$$\text{Ta có } AC = A'A\sqrt{2} = 2a \Rightarrow CD = a \Rightarrow d(D, (A'AC)) = DH = \frac{a\sqrt{3}}{2} \text{ (Do } DD' // AA')$$

Câu 16. Chọn đáp án C



+) Kẻ $HK \perp BC, HP \perp SK \Rightarrow d(H, (SBC)) = HP$.

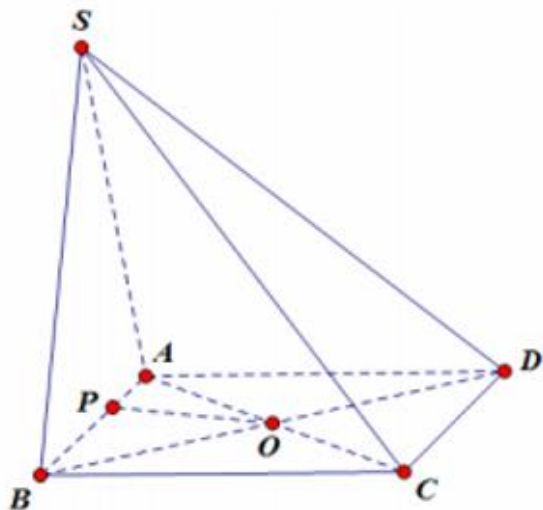
$$\text{Từ } \begin{cases} HK \perp BC \\ AB \perp BC \end{cases} \Rightarrow HK \parallel AB \Rightarrow \frac{HK}{AB} = \frac{CH}{CA} = \frac{1}{2} \Rightarrow HK = \frac{AB}{2} = \frac{a}{2}.$$

+) ΔABC vuông tại B có H là trung điểm của cạnh AC

$$\Rightarrow HB = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + BC^2} = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + 3a^2} = a \Rightarrow HS = \sqrt{SB^2 - HB^2} = \sqrt{2a^2 - a^2} = a$$

$$\Rightarrow \frac{1}{HP^2} = \frac{1}{HS^2} + \frac{1}{HK^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{4}{a^2} \Rightarrow HP = \frac{a\sqrt{5}}{5} \Rightarrow d(H, (SBC)) = \frac{a\sqrt{5}}{5}$$

Câu 17. Chọn đáp án B



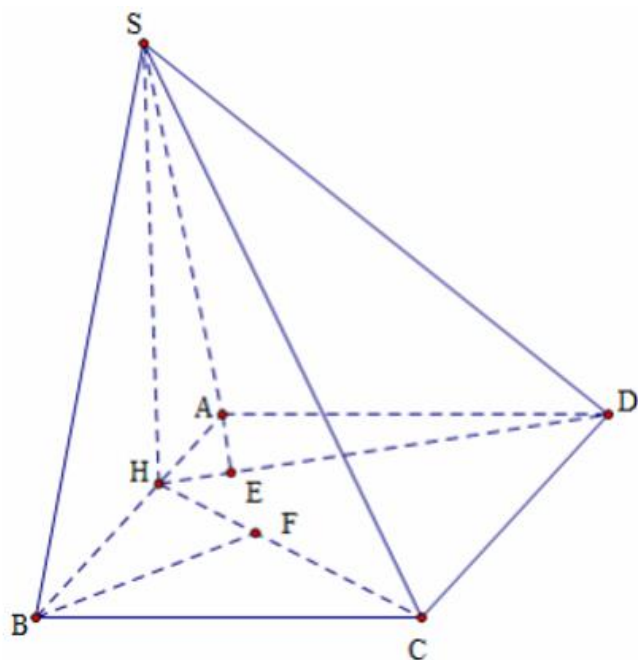
+) Ta có $(SAB) \perp (ABCD)$, kẻ $OP \perp (SAB) \Rightarrow d(O, (SAB)) = OP$.

$$+) \text{ Từ } \begin{cases} AB = 2a \\ BC = 2a\sqrt{2} \\ OD = a\sqrt{3} \end{cases} \Rightarrow AB^2 + AD^2 = 4a^2 + 8a^2 = 12a^2 = (2OD)^2 = BD^2$$

$\Rightarrow \triangle BAD$ vuông tại A, trên $(ABCD)$, ta có $\begin{cases} OP \perp AB \\ AD \perp AB \end{cases} \Rightarrow OP \parallel AD$.

$$\text{Mà } O \text{ là trung điểm của } BD \Rightarrow OP = \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2} \cdot 2a\sqrt{2} = a\sqrt{2} \Rightarrow d(O, (SAB)) = a\sqrt{2}$$

Câu 18. Chọn đáp án B



Không mất tính tổng quát. Đặt $AB = 3 \Rightarrow AD = 3k$

Dựng $AE \perp DH$, lại có $AE \perp SH \Rightarrow AE \perp (SDH)$

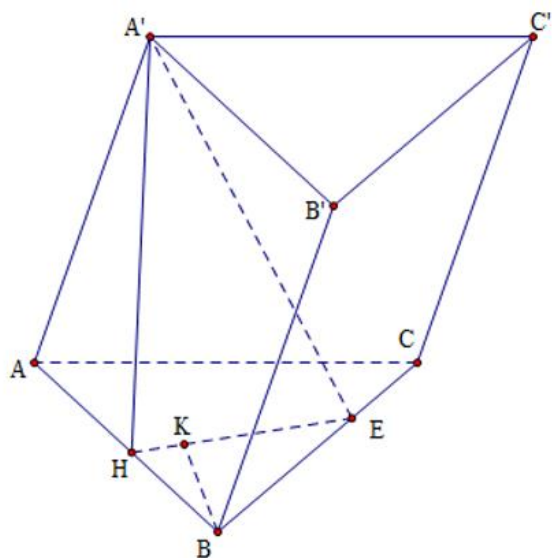
$$\text{Do đó } d(A, (SDH)) = AE = \frac{AH \cdot AD}{\sqrt{AH^2 + AD^2}} = d_1$$

Tương tự dựng $BF \perp HC$ ta có:

$$d(B, (SDH)) = BF = \frac{BH \cdot BC}{\sqrt{BH^2 + BC^2}} = d_2$$

$$\text{Do vậy } \frac{d_1}{d_2} = \frac{AH}{BH} \cdot \frac{\sqrt{BH^2 + BC^2}}{\sqrt{AH^2 + AD^2}} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{4 + 9k^2}{1 + 9k^2}}$$

Câu 19. Chọn đáp án D



Ta có AA' tạo với đáy một góc 60° nên $\angle A'AH = 60^\circ$.

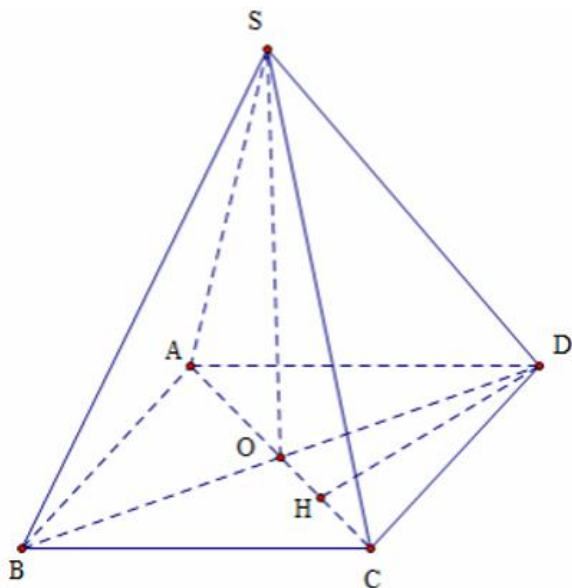
Khi đó $AH = A'A \cdot \cos 60^\circ = a \Rightarrow AB = BC = 2a$.

Do vậy $BH = a; BE = \frac{4a}{3}$

Dựng $BK \perp HE$, lại có $BK \perp A'H \Rightarrow BK \perp (A'HE)$

Do đó $d(B, (A'HE)) = BK = \frac{BH \cdot BE}{\sqrt{BH^2 + BE^2}} = \frac{4a}{5}$

Câu 20. Chọn đáp án B



Ta có: $SO \perp AC$, mặt khác $(SAC) \perp (ABCD)$

Suy ra $SO \perp (ABCD)$. Lại có $SA = AC = SC = 2a$

Do đó $AD = \sqrt{AC^2 - CD^2} = a\sqrt{3}$

Dựng $DH \perp AC$, lại có $DH \perp SO \Rightarrow DH \perp (SAC)$

Do vậy $d(D, (SAC)) = DH = \frac{AD \cdot CD}{AC} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$