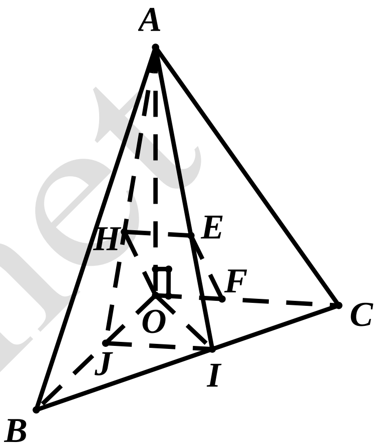
Đáp án chuyên đề:
Hai mặt phẳng vuông góc - Hình học 11

64.

a) Do $\begin{cases} OA \perp OB \\ OA \perp OC \end{cases} \Rightarrow OA \perp (OBC) \Rightarrow OA \perp OI$



Lại có $OB = OC$ và I là trung điểm của BC nên $OI \perp BC$. Vậy OI là đoạn vuông góc chung của OA và BC.

$OI = \frac{BC}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

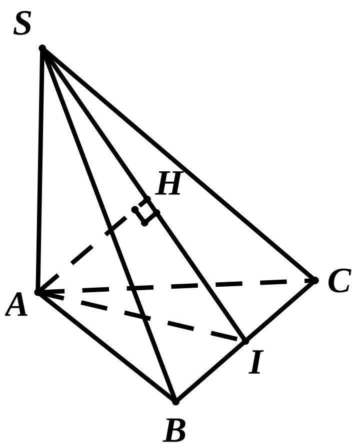
b) Gọi J là trung điểm của OB thì mặt phẳng (AIJ) chứa AI và song song với OC. Hạ $OH \perp AJ, H \in AJ$.

Ta có $\begin{cases} IJ // OC \\ OC \perp (OAB) \end{cases} \Rightarrow IJ \perp (OAB) \Rightarrow IJ \perp OH$ vì vậy $OH \perp (AIJ)$. Từ H kẻ đường thẳng song song với IJ cắt AI tại E, từ E kẻ đường thẳng song song với OH cắt OC tại F thì EF là đoạn vuông góc chunh của AI và OC.

Trong tam giác OAJ có $\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OJ^2} = \frac{5}{a^2} \Rightarrow OH = \frac{a\sqrt{5}}{5}$

Vậy $EF = OH = \frac{a\sqrt{5}}{5}$.

65. Gọi I là trung điểm của BC. Do tam giác ABC đều nên $AI \perp BC$, mặt khác $SA \perp (ABC) \Rightarrow SA \perp BC \Rightarrow (SAI) \perp (SBC)$ do đó hạ $AH \perp SI$ tại H thì $AH \perp (SBC)$.



Vậy $d(A,(SBC)) = AH$.

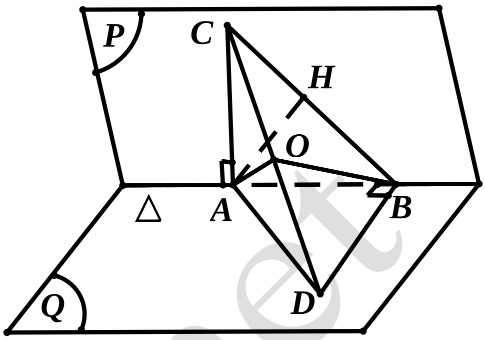
Ta có $AI = \frac{a\sqrt{3}}{2}, SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$ suy ra

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AI^2} + \frac{1}{AS^2} = \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2} + \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{6}}{2}\right)^2}$$

$= \frac{2}{a^2} \Rightarrow AH = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Hay $d\left(A,\left(SBC\right)\right)=\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

66. Chứng minh được AB, AC, AD đôi một vuông góc , từ đó tính được $d\left(A,\left(DBC\right)\right)=\frac{6\sqrt{34}}{17}$.



67. Gọi O là trung điểm của CD

Ta có $\left(P\right)\perp\left(Q\right)$ và $\Delta=\left(P\right)\cap\left(Q\right)$, mà $AC\perp\Delta$

$\Rightarrow AC\perp\left(Q\right)\Rightarrow AC\perp AD\Rightarrow\Delta ACD$ vuông tại $A\Rightarrow OA=OC=OD$.

Tương tự ΔBCD vuông tại B

$\Rightarrow OB=OC=OD$.

Vậy $OA=OB=OC=OD$.

Hạ $AH\perp CB$ thì $\begin{cases}AH\perp BC\\AH\perp BD\end{cases}\Rightarrow AH\perp\left(BCD\right)$ do đó $d\left(A,\left(BCD\right)\right)=AH=\frac{a\sqrt{2}}{2}$

.

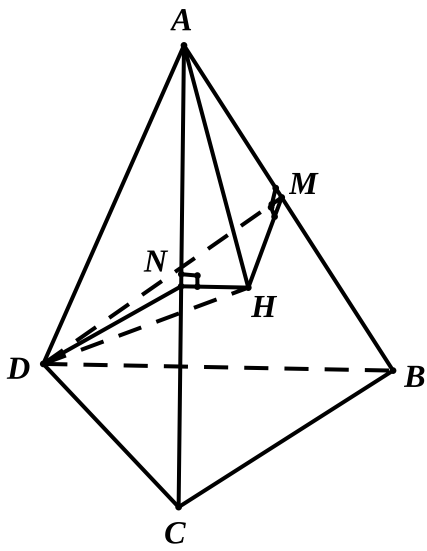
68. Gọi H là hình chiếu của D trên $\left(ABC\right)$

Hạ $HM\perp AB, HN\perp AC$.

Xét hai tam giác vuông AMD và AND có AD chung, $MAD=NAD=60^0$ nên

$\Delta MAD=\Delta NAD\Rightarrow DM=DN\Rightarrow HM=HN$

do đó AH là đường phân giác góc A của tam giác ABC.

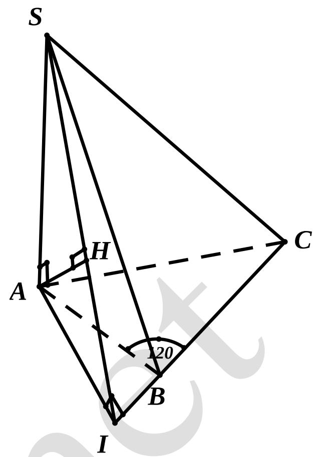


Ta có $AM=AD\cos 60^0=\frac{c}{2}$.

$$AH=\frac{AM}{\cos 30^0}=\frac{\frac{c}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}}=\frac{c\sqrt{3}}{3}.$$

$$DH=\sqrt{AD^2-AH^2}=\sqrt{c^2-\frac{c^2}{3}}=\frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

Vậy $d\left(D,\left(ABC\right)\right)=\frac{c\sqrt{6}}{3}$.



69. Kẻ $AI\perp BC, I\in BC$, ta có $\begin{cases} BC\perp AI \\ BC\perp SA \end{cases}$

$\Rightarrow BC\perp(SAI)$.

Kẻ $AH\perp SI$ thì $\begin{cases} AH\perp SI \\ AH\perp BC \end{cases}\Rightarrow AH\perp(SBC)$.

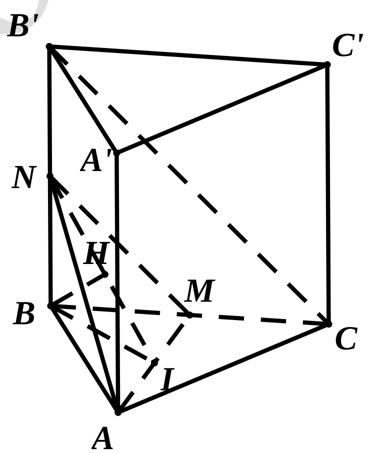
Vậy $d(A,(SBC))=AH$.

Ta có $ABI=60^0$, $AI=AB\sin 60^0=2a.\dfrac{\sqrt{3}}{2}=a\sqrt{3}$.

$$\frac{1}{AH^2}=\frac{1}{AS^2}+\frac{1}{AI^2}=\frac{1}{(3a)^2}+\frac{1}{\left(a\sqrt{3}\right)^2}$$

$$=\frac{4}{9a^2}\Rightarrow AH=\frac{3a}{2}.$$

Vậy $d(A,(SBC))=\dfrac{3a}{2}$.



70. Gọi N là trung điểm của BB'; ta có $\begin{cases} B'C\,//\,MN \\ MN\subset(AMN) \end{cases}\Rightarrow B'C\,//\,(AMN)$ do đó $d(AM,B'C)=d(B',(AMN))$. Mặt khác N là trung điểm của BB' nên $d(B',(AMN))=d(B,(AMN))$

Kẻ $BI\perp AM$ thì $AM\perp(BNI)$, kẻ $BH\perp NI\Rightarrow BH\perp(AMN)$ nên $d(B,(AMN))=BH$.

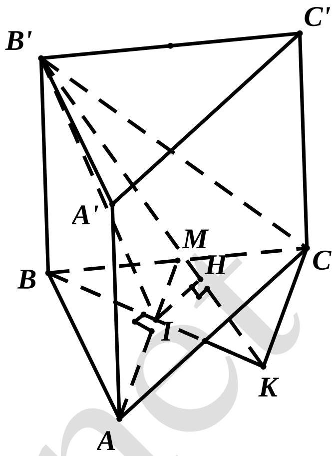
Ta có $\dfrac{1}{BH^2}=\dfrac{1}{BN^2}+\dfrac{1}{BI^2}$

$$=\frac{1}{BN^2}+\frac{1}{BA^2}+\frac{1}{BM^2}=\frac{7}{a^2}.$$

$\Rightarrow BH=\dfrac{a\sqrt{7}}{7}$. Vậy $d(AM,B'C)=\dfrac{a\sqrt{7}}{7}$.

Cách 2. Kẻ $BI\perp AM$ thì $(IBB')\perp AM$, kẻ $CK\,//\,AM$ thì $CK\perp(IBB')$

Xét phép chiếu vuông góc lên (IBB') thì ta có $B'K$ là hình chiếu của $B'C$ trên (IBB') nên $d(AM,B'C)=d(I,B'K)$.



Hạ $IH\perp B'K, H\in B'K$, ta có

$$\frac{1}{BI^2}=\frac{1}{BA^2}+\frac{1}{BM^2}=\frac{5}{a^2}\Rightarrow BI=\frac{a\sqrt{5}}{5}.$$

Dễ thấy $BK=\frac{2a\sqrt{5}}{5}$ và

$$B'K=\sqrt{BK^2+BB'^2}=\sqrt{\frac{a^2}{5}+2a^2}=a\sqrt{\frac{14}{5}}.$$

Ta có $\Delta KHI\sim\Delta KBB'\Rightarrow\frac{IH}{BB'}=\frac{IK}{B'K}$

$$\Rightarrow IH=\frac{IK.BB'}{B'K}=\frac{a\sqrt{5}}{5}.a\sqrt{2}.\frac{\sqrt{5}}{a\sqrt{14}}=\frac{a\sqrt{7}}{7}.$$

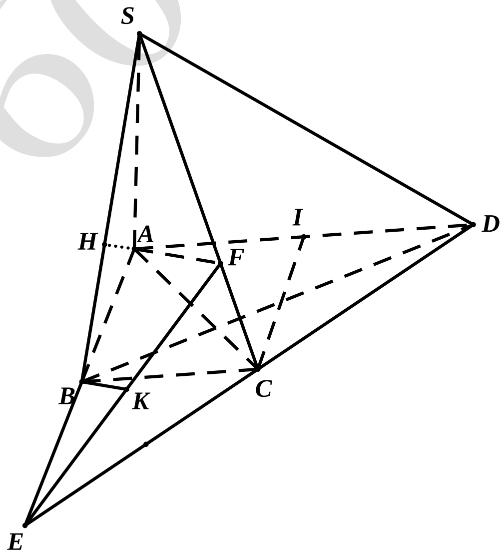
Vậy $d(AM,B'C)=\frac{a\sqrt{7}}{7}$.

71. Gọi I là trung điểm của AD, thế thì $IA=ID=IC=\frac{AD}{2}$ nên ΔACD vuông tại C

$\Rightarrow CD\perp AC(1)$

Lại có $SA\perp(ABCD)$

$\Rightarrow SA\perp CD$ (2). Từ $(1),(2)$ suy ra $CD\perp(SAC)\Rightarrow CD\perp SC$, hay tam giác SCD vuông tại C.



Gọi d_1,d_2 lần lượt là khoảng cách từ B,H đến (SCD).

Ta có

$$\frac{d_2}{d_1}=\frac{SH}{SB}=\frac{SH.SB}{SB^2}=\frac{SA^2}{SB^2}=\frac{2}{3}$$

$d_2=\frac{2}{3}d_1$.

Kẻ $AF\perp SC$ thì dễ thấy $AF\perp(SCD)$, kẻ $BK\,//\,AF, K\in EF$ thì $d_1=BK$.

Gọi $E=AB\cap CD$.

Ta có $\frac{BK}{AF}=\frac{EB}{EA}=\frac{1}{2}\Rightarrow BK=\frac{1}{2}AF$.

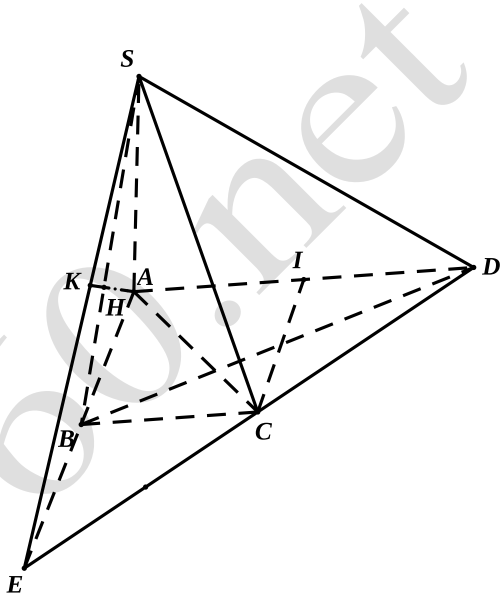
Mặt khác,trong tam giác vuông SAC ta có

$\frac{1}{AF^2}=\frac{1}{AC^2}+\frac{1}{AS^2}=\frac{1}{2a^2}+\frac{1}{2a^2}=\frac{1}{a^2}\Rightarrow AF=a$

$\Rightarrow KB=\frac{a}{2}\Rightarrow d_1=\frac{a}{2}\Rightarrow d_2=\frac{2}{3}.\frac{a}{2}=\frac{a}{3}$

Vậy $d\left(H,\left(SCD\right)\right)=d_2=\frac{a}{3}$.

Lưu ý: Có thể tính khoảng cách từ H đến $\left(SCD\right)$ theo cách khác như sau:



Gọi $E=AB\cap CD, K=AH\cap SE$

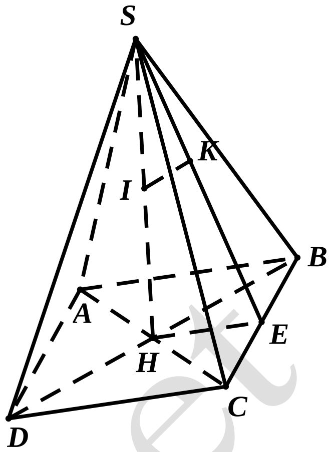
Dễ thấy B là trung điểm của AE và $\frac{SH}{SB}=\frac{2}{3}$ nên H là trọng tâm của tam giác ASE.

Ta có $\frac{d\left(H,\left(SCD\right)\right)}{d\left(A,\left(SCD\right)\right)}=\frac{KH}{KA}=\frac{1}{3}$

Tứ diện $ABES$ có AB, AE, AS đôi một vuông góc nên

$$\frac{1}{d^2\left(A,\left(SCD\right)\right)}=\frac{1}{AE^2}+\frac{1}{AD^2}+\frac{1}{AS^2}=\frac{1}{4a^2}+\frac{1}{4a^2}+\frac{1}{2a^2}=\frac{1}{a^2}.$$

$$\Rightarrow d\left(A,\left(SCD\right)\right)=a\Rightarrow d\left(H,\left(SCD\right)\right)=\frac{a}{3}.$$



72. Gọi E là trung điểm của BC, ta có

$$\begin{cases} BC \perp HE \\ BC \perp SH \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SHE)$$

$\Rightarrow (SHE) \perp (SBC)$. Do đó $IK \perp SE$ thì

$IK \perp (SBC) \Rightarrow IK = b$.

Ta có $\Delta SKI \sim \Delta SHE \Rightarrow \dfrac{IK}{HE} = \dfrac{SK}{SH}$

$\Rightarrow SH = \dfrac{HE.SK}{IK} \quad (*)$, mà

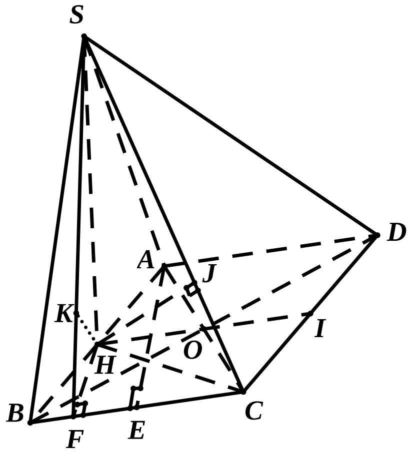
$HE = \dfrac{a}{2}, IK = b, SK = \sqrt{SI^2 - IK^2} = \sqrt{\dfrac{SH^2}{4} - b^2}$

nên

$(*) \Leftrightarrow SH = \dfrac{a}{2b}\sqrt{\dfrac{SH^2}{4} - b^2} \Leftrightarrow SH = \dfrac{2ab}{\sqrt{a^2 - 16b^2}}$.

Vậy $SH = \dfrac{2ab}{\sqrt{a^2 - 16b^2}}$.

73. a) Gọi $I = HO \cap CD \Rightarrow \dfrac{d(O,(SCD))}{d(H,(SCD))} = \dfrac{OI}{HI} = \dfrac{1}{2}$



Tam giác ABC đều nên $CH \perp AB$ mà $AB // CD \Rightarrow CH \perp CD$.

Mặt khác $CD \perp SH$ do đó $CD \perp (SHC)$, kẻ

$HJ \perp SC, J \in SC \Rightarrow HJ \perp (SCD)$

$\Rightarrow d(H,(SCD)) = HJ$.

Ta có $HC = \dfrac{a\sqrt{3}}{2}$, trong tam giác SHC có

$\dfrac{1}{HJ^2} = \dfrac{1}{HC^2} + \dfrac{1}{HS^2}$

$= \dfrac{1}{\left(\dfrac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2} + \dfrac{1}{a^2} = \dfrac{4}{3a^2} + \dfrac{1}{a^2} = \dfrac{7}{3a^2}$.

$\Rightarrow HJ = a\sqrt{\dfrac{3}{7}} = \dfrac{a\sqrt{21}}{7} \Rightarrow d(O,(SCD)) = \dfrac{1}{2}d(H,(SCD)) = \dfrac{a\sqrt{21}}{14}$

b) Ta có $B = AB \cap (SBC)$ nên $\dfrac{d(A,(SBC))}{d(H,(SBC))} = \dfrac{BA}{BH} = 2$

Gọi E,F lần lượt là trung điểm của BC, BE thì $\begin{cases} AE \perp BC \\ HF \parallel AE \end{cases} \Rightarrow HF \perp BC$

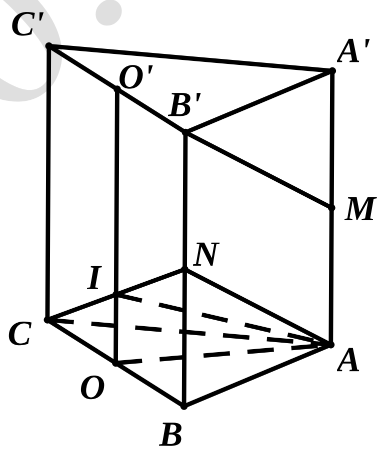
Vậy $\begin{cases} BC \perp HF \\ BC \perp SH \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SHF) \Rightarrow (SBC) \perp (SHF)$, do đó kẻ $HK \perp SF$ thì $HK \perp (SBC)$ nên $d(H,(SBC)) = HK$.

Ta có $HF = \dfrac{AE}{2} = \dfrac{a\sqrt{3}}{4} \Rightarrow \dfrac{1}{HK^2} = \dfrac{1}{HF^2} + \dfrac{1}{HS^2} = \dfrac{16}{3a^2} + \dfrac{1}{a^2} = \dfrac{19}{3a^2}$

$\Rightarrow HK = \dfrac{a\sqrt{3}}{\sqrt{19}} \Rightarrow d(A,(SBC)) = 2d(H,(SBC)) = \dfrac{2a\sqrt{57}}{19}$.

Vậy $d(A,(SBC)) = \dfrac{2a\sqrt{57}}{19}$.

74.



Gọi O,O' lần lượt là trung điểm của $BC, B'C'$, $I = OO' \cap CN$.

Do $\begin{cases} B'M \parallel AN \\ AN \subset (ACN) \end{cases} \Rightarrow B'M \parallel (CAN)$

$\Rightarrow d(B'M, CN) = d(B'M,(ACN))$

$= d(B',(ACN))$ (1).

Mặt khác N là trung điểm của BB' nên $d(B',(ACN)) = d(B,(CAN))$ (2).

Ta có

$CB \cap (CAN) = C \Rightarrow \dfrac{d(B,(CAN))}{d(O,(CAN))} = \dfrac{CB}{CO} = 2$ (3)

Dễ thấy tứ diện $OACI$ có OA, OC, OI đôi một vuông góc nên

$\dfrac{1}{d^2(O,(ACN))} = \dfrac{1}{OA^2} + \dfrac{1}{OC^2} + \dfrac{1}{OI^2}$ (4)

Dễ thấy $OC=\frac{a}{2}, OI=\frac{CN}{2}=\frac{a}{4}, OA=\frac{a\sqrt{3}}{2}$ nên

$$\frac{1}{d^2(O,(ACN))}=\frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2}+\frac{1}{\left(\frac{a}{2}\right)^2}+\frac{1}{\left(\frac{a}{4}\right)^2}=\frac{4}{3a^2}+\frac{4}{a^2}+\frac{16}{a^2}=\frac{64}{3a^2}$$

$$\Rightarrow d(O,(ACN))=\frac{a\sqrt{3}}{8}\quad (5).$$

Từ $(1),(2),(3),(4),(5)$ ta có $d(B'M,CN)=\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

75.

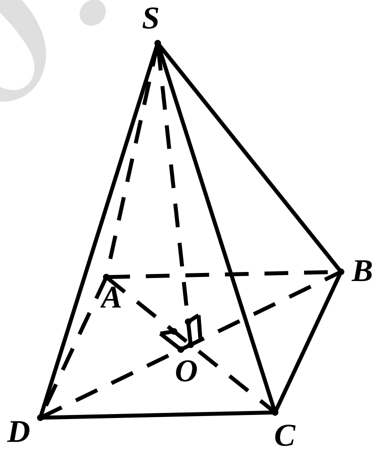
a) Ta có $AO\cap(SBC)=C$ nên $\frac{d(A,(SBC))}{d(O,(SBC))}=\frac{CA}{CO}=2\quad(1)$

Mặt khác dễ thấy tứ diện $OBCS$ có các cạnh OB,OC,OS đôi một vuông góc nên

$$\frac{1}{d^2(O,(SBC))}=\frac{1}{OB^2}+\frac{1}{OC^2}+\frac{1}{OS^2}$$

$$=1+\frac{1}{4}+\frac{1}{3}=\frac{19}{12}\Rightarrow d(O,(SBC))=\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{19}}$$

$$\Rightarrow d(A,(SBC))=\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{19}}.$$



b) Ta có (SCD) là mặt phẳng chứa SD và song song với AB vì vậy

$d(AB,SD)=d(AB,(SCD))=d(B,(SCD))$

Tương tự như câu a) ta có

$d(B,(SCD))=2d(O,(SCD))$ mà

$d(O,(SCD))=\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{19}}\Rightarrow d(B,(SCD))=\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{19}}$, hay $d(AB,SD)=\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{19}}$.

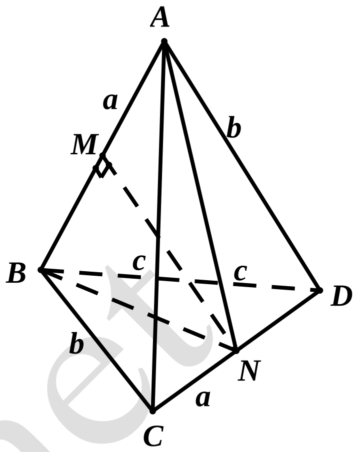
76.

Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và CD.

Xét hai tam giác ACD và BCD có CD chung $AC=BD, AD=BC$ nên $\Delta ACD=\Delta BCD$, mà M là trung điểm của AB nên $MN\perp AB$.

Lí lưaanj tương tự ta cũng có $MN\perp CD$.

Vậy MN là đường vuông góc chung của AB và CD, do đó $d(AB,CD)=MN$.



Ta có $AN^2=\dfrac{AC^2+AD^2}{2}-\dfrac{CD^2}{4}=\dfrac{2(b^2+c^2)-a^2}{4}$

$MN^2=AN^2-AM^2=\dfrac{2(b^2+c^2)-a^2}{4}-\dfrac{a^2}{4}$

$=\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2}\Rightarrow MN=\sqrt{\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2}}$, hay

$d(AB,CD)=\sqrt{\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2}}$.

Tính tương tự ta có :

$d(AD,BC)=\sqrt{\dfrac{a^2+c^2-b^2}{2}}$, $d(AC,BD)=\sqrt{\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2}}$

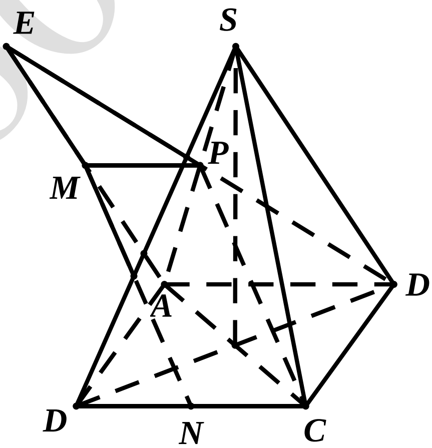
.

77. Gọi P là trung điểm của SA.

Ta có MP là đường trung bình của $\Delta EAD\Rightarrow MP\,//\,AD\Leftrightarrow MP\,//\,BC$.

Do đó $MP\,//=NC$ nên $MPCN$ là hình bình hành $\Rightarrow MN\,//\,CP$.

Mặt khác $ABCD$ là hình chóp đều nên dễ dàng chứng minh được $BD\perp(SAC)\Rightarrow BD\perp CP$.



Vậy $\begin{cases}MN\,//\,CP\\BD\perp CP\end{cases}\Rightarrow MN\perp BD$.

Ta có (SAC) là mặt phẳng chứa AC và song song với MN nên $d(MN,AC)=d(N,(SAC))$

$=\dfrac{1}{2}d(B,(SAC))=\dfrac{a\sqrt{2}}{4}$.

Vậy $d(MN,AC)=\dfrac{a\sqrt{2}}{4}$.

78. Kẻ $SH \perp BM$. Ta có

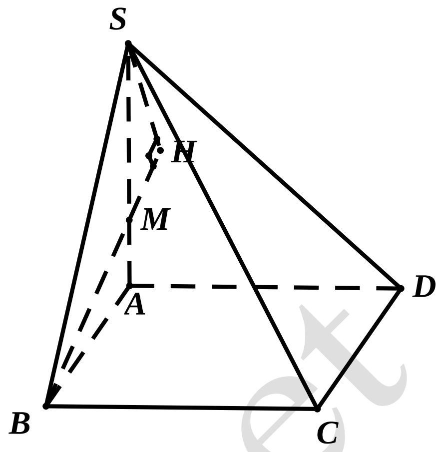
$$\begin{cases} BC \perp AB \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAC) \Rightarrow BC \perp SH$$

Lại có $\begin{cases} SH \perp BM \\ SH \perp BC \end{cases} \Rightarrow SH \perp (MBC)$.

Vậy $d(S,(MBC)) = SH$.

Ta có $SA \perp (ABCD) \Rightarrow (SB,(ABCD))$

$= SBA = 60^0 \Rightarrow SA = AB\tan 60^0 = a\sqrt{3}$



$$MB = \sqrt{AB^2 + AM^2} = \sqrt{a^2 + \left(\frac{a\sqrt{3}}{3}\right)^2} = \frac{2a}{\sqrt{3}}$$

Dễ thấy $\Delta MHS \sim \Delta MAB$ nên

$$\frac{MH}{MA} = \frac{MS}{MB} \Rightarrow HM = \frac{MS.MA}{MB} = \frac{\frac{2a\sqrt{3}}{3}.\frac{a\sqrt{3}}{3}}{\frac{2a}{\sqrt{3}}} = \frac{a\sqrt{3}}{3}.$$

$$BH = BM + MH = \frac{2a}{\sqrt{3}} + \frac{a}{\sqrt{3}} = a\sqrt{3} \Rightarrow SH = \sqrt{SB^2 - BH^2} = \sqrt{4a^2 - 3a^2} = a$$

Vậy $d(S,(BCM)) = a$.

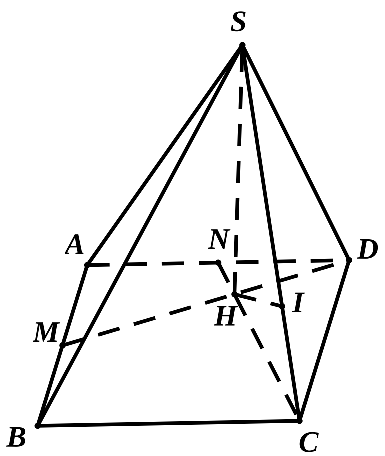
79. Ta có $\begin{cases} DM \perp CN \\ DM \perp SH \end{cases} \Rightarrow DM \perp (SCN)$

$\Rightarrow DM \perp SC$. Gọi I là hình chiếu của H trên SC thì HI là đoạn vuông góc chung của SC và DM nên $d(DM,SC) = HI$.

Tứ giác $AMHN$ nội tiếp nên

$$DH.DM = DN.DA \Rightarrow DH = \frac{DN.DA}{DM}$$

$$= \frac{a^2}{2\sqrt{AM^2 + AD^2}} = \frac{a^2}{2\sqrt{\frac{a^2}{4} + a^2}} = \frac{a}{\sqrt{5}}.$$



Ta có $HC^2 = DC^2 - DH^2 = a^2 - \frac{a^2}{5} = \frac{4a^2}{5} \Rightarrow HC = \frac{2a}{\sqrt{5}}$

Tam giác SCH vuông tại H và có đường cao HI nên $\frac{1}{HI^2} = \frac{1}{HS^2} + \frac{1}{HC^2}$

$= \frac{1}{\left(a\sqrt{3}\right)^2} + \frac{1}{\left(\frac{2a}{\sqrt{5}}\right)^2} = \frac{1}{3a^2} + \frac{5}{4a^2} = \frac{19}{12a^2} \Rightarrow HI = \frac{2\sqrt{3}a}{\sqrt{19}}$.

Vậy $d\left(DM, SC\right) = \frac{2a\sqrt{57}}{19}$.

80. Áp dụng định lí cô sin ta có

$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC\cos A = a^2 + 4a^2 - 2.2a.a.\left(-\frac{1}{2}\right) = 7a^2$

$\Rightarrow BC = a\sqrt{7}$.

Ta có $BM = \sqrt{BC^2 + MC^2} = 2a\sqrt{3}, A'B = \sqrt{AB^2 + AA'^2} = a\sqrt{21}$

$A'M = \sqrt{A'C^2 + C'M^2} = 3a$, từ đó ta có $MB^2 + MA'^2 = 21a^2 = A'B^2$ nên tam giác $MA'B$ vuông tại M hay $MB \perp MA'$.Kẻ $BI \perp AC$ tại I.

Gọi $N = A'N \cap AC$, ta có $IA \cap \left(A'BM\right) = N$ nên $\frac{d\left(A,\left(A'BM\right)\right)}{d\left(I,\left(A'BM\right)\right)} = \frac{NA}{NI}$

Ta có $AN = 2AC = 4a$, $AI = AB\cos 60^0 = \frac{a}{2}$ nên $IN = IA + AN = \frac{a}{2} + 4a = \frac{9a}{2}$,

do đó

$\dfrac{d\left(A,\left(A'BM\right)\right)}{d\left(I,\left(A'BM\right)\right)}=\dfrac{4a}{\frac{9a}{2}}=\dfrac{8}{9}$.

Dễ thấy $BI\perp\left(ACC'A'\right)\Rightarrow BI\perp A'M$

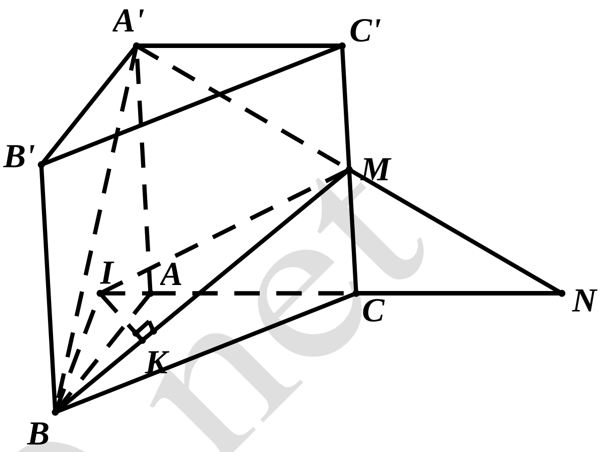
, vậy $\begin{cases}A'M\perp BI\\ A'M\perp MB\end{cases}\Rightarrow A'M\perp\left(IMB\right)$

$\left(IBM\right)\perp\left(A'BM\right)=BM$ nên kẻ

$IK\perp BM$ thì $IK\perp\left(A'BM\right)$.

Vậy $d\left(I,\left(A'BM\right)\right)=IK$.

Ta có



$$IM=\sqrt{IC^2+CM^2}=\sqrt{\left(\frac{5a}{2}\right)^2+\left(\frac{2a\sqrt{5}}{2}\right)^2}=\frac{3a\sqrt{5}}{2}$$

$$\frac{1}{IK^2}=\frac{1}{IM^2}+\frac{1}{IB^2}=\frac{4}{3a^2}+\frac{4}{45a^2}=\frac{64}{45a^2}\Rightarrow IK=\frac{3a\sqrt{5}}{8}$$

Do đó $d\left(A,\left(A'BM\right)\right)=\dfrac{8}{9}.\dfrac{3a\sqrt{5}}{8}=\dfrac{a\sqrt{5}}{3}$

Lưu ý: Có thể sử dụng $\dfrac{d\left(A,\left(A'BM\right)\right)}{d\left(C,\left(A'BM\right)\right)}=\dfrac{NA}{NC}$ dựng như hình vẽ cũng tính được khoảng cách từ A đến $\left(A'BM\right)$.