

# Řezy těles rovinou I

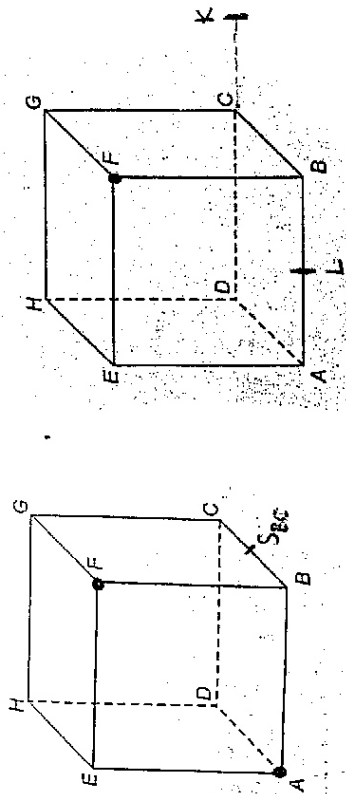
**Řez tělesa rovinou** – průnik roviny s tělesem  $\Rightarrow$  sestrojíme průsečnice roviny se stěnami tělesa  $\Rightarrow$  nezajímají nás úsečky, které procházejí vnitřkem tělesa (kreslíme jen, když to nejde jinak a pouze jako pomocné čáry)

## Pravidlo první (Pravidlo spojování bodů):

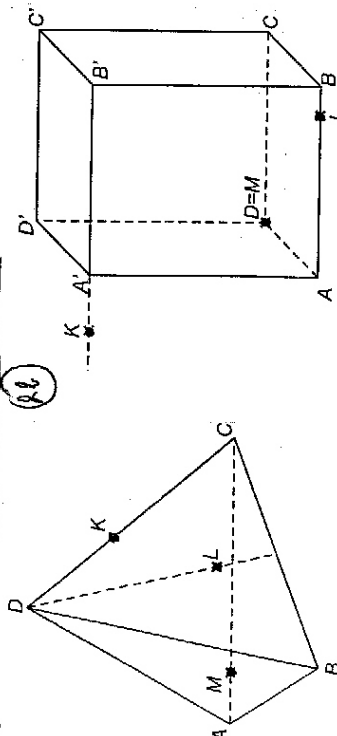
Leží-li dva různé body v rovině, pak přímkou jimi určená leží také v této rovině

Pokud známe v libovolné stěně tělesa dva různé body roviny řezu, nakreslíme jejich spojnicí. Průnik této spojnice a stěny je jedinou stranou řezu.

**Př 1:** Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou  $AFS_{BC}$ .



**Př 2:** Sestroj řezy těles rovinami určenými body  $K, L, M$ .



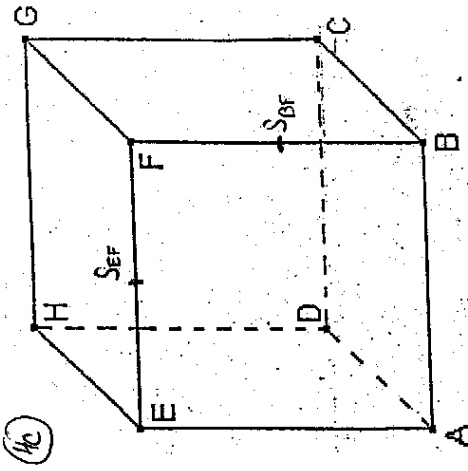
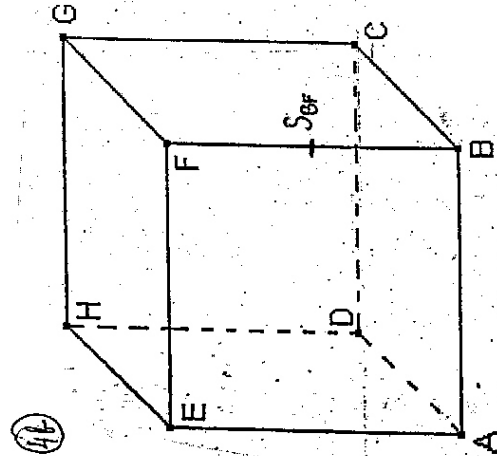
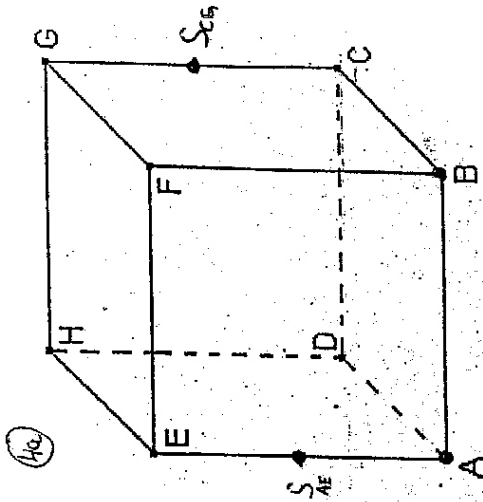
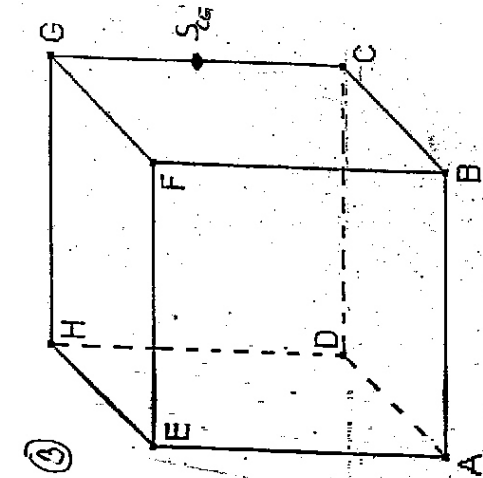
## Pravidlo druhé (Pravidlo konstrukce rovnoběžek):

Dvě rovnoběžné roviny protíná třetí rovina ve dvou rovnoběžných přímkách.  $\Rightarrow$  Jsou-li roviny dvou stěn rovnoběžné a přitom různoběžné s rovinou řezu, jsou průsečnice roviny řezu s rovinami těchto stěn rovnoběžné.

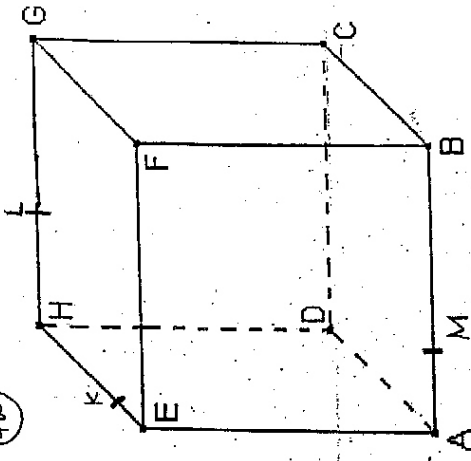
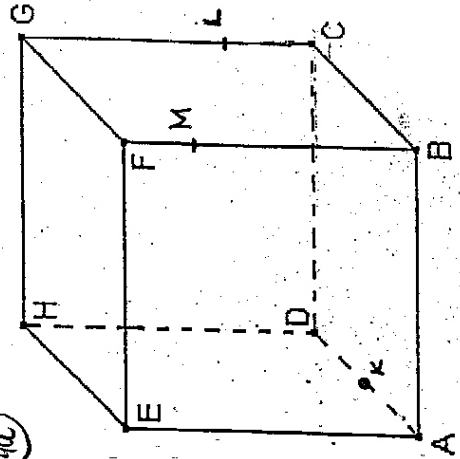
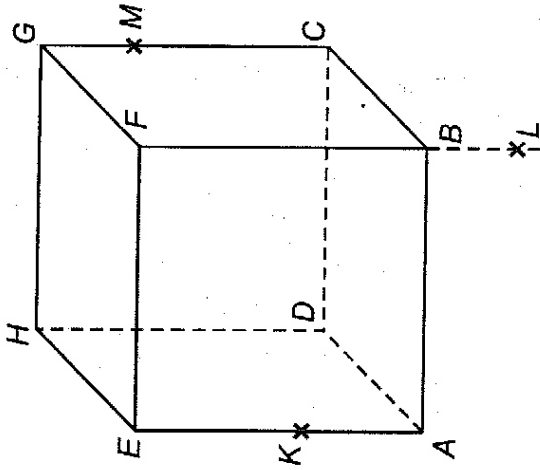
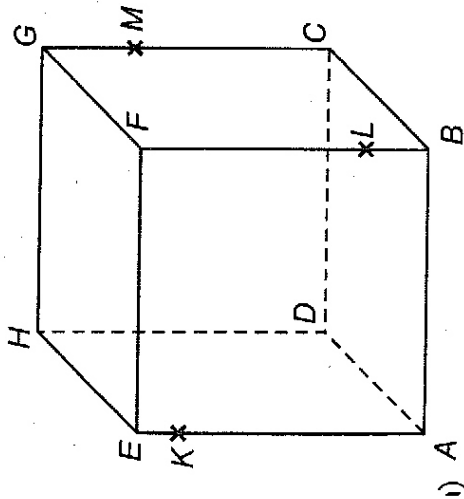
**Př 3:** Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou  $ABS_{CG}$ .

**Př 4:** Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou:

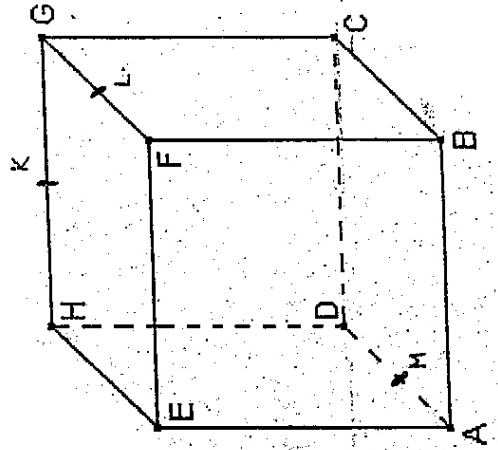
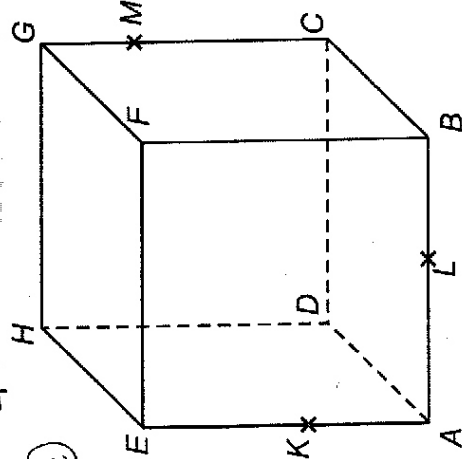
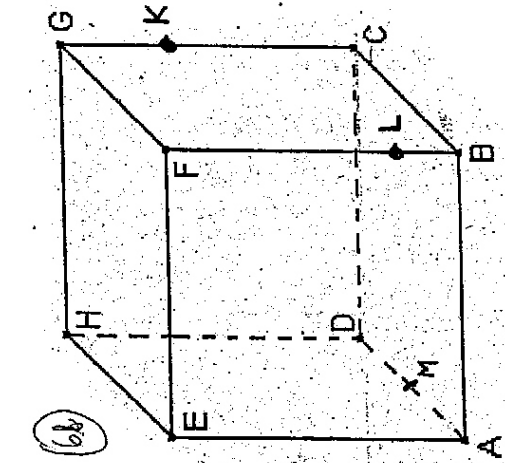
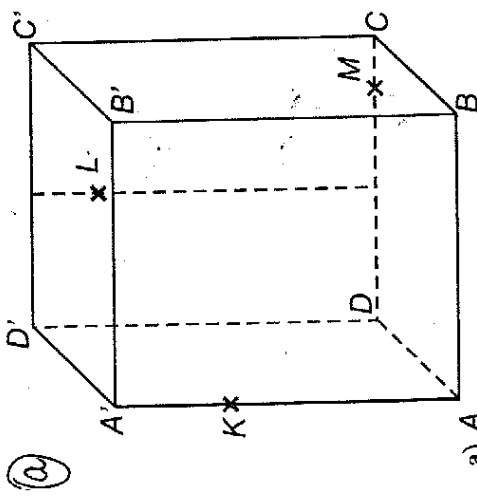
- a)  $BS_{AE}S_{CG}$
- b)  $AHS_{BF}$
- c)  $CS_{BF}S_{EF}$



Pr. 5: Sestroj řez krychle ABCDEFGH rovinami KLM.



Pr. 6: Sestroj řez těles rovinami KLM.

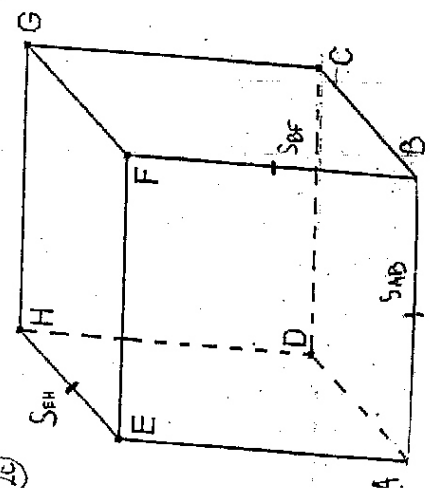
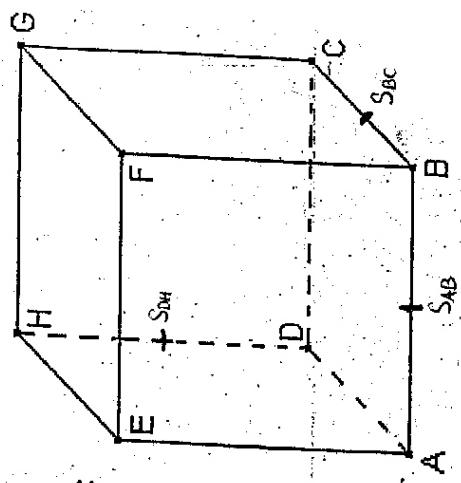
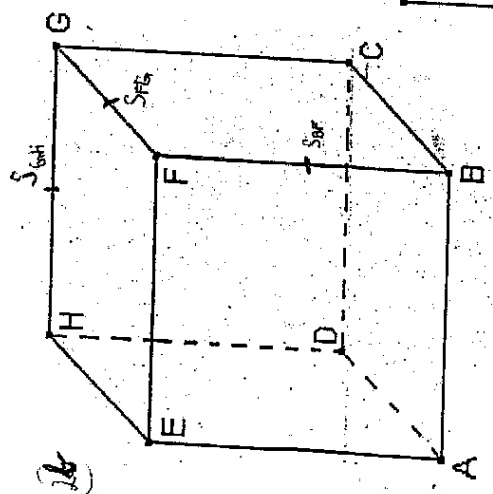


Pravidlo třetí (Pravidlo protáhování hran):  
 Jsou-li každé dvě ze tří rovin různoběžné a mají-li tyto tři roviny jediný společný bod, procházejí tímto společným bodem všechny tři přesečné roviny dvou sousedních stěn (tj. stěn se společnou hranou) s rovinou řezu a přímka, v níž leží společná hrana se protínají jedním bodem.  
 Pokud máme jednu úsečku řezu můžeme ji protáhnout do ostatních stěn. Přesečky s ostatními stěpami najdeme tak, že protáhneme hranu, která:  
 • leží v rovině, ve které leží protáhovaná úsečka  
 • leží v rovině, ve které potřebujeme najít další bod

y.

Př. 2: Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou:

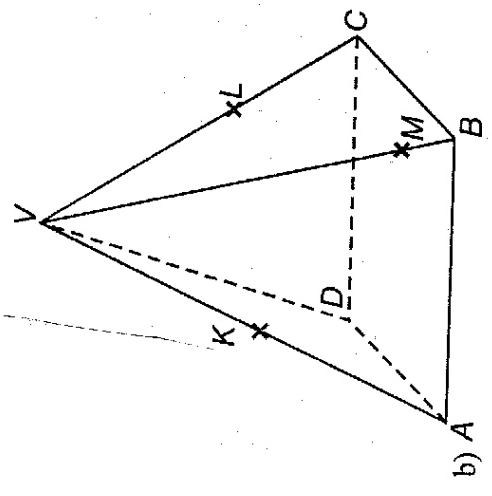
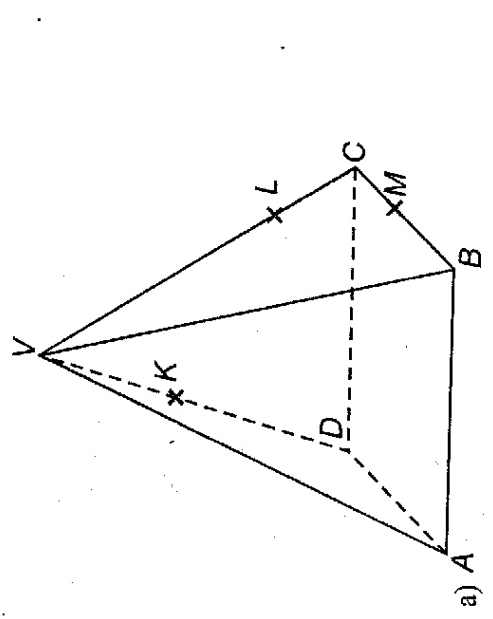
- a)  $S_{AB} S_{BC} S_{DH}$
- b)  $S_{BF} S_{FG} S_{GH}$
- c)  $S_{EH} S_{AB} S_{BF}$



Př. 3:

Je dán pravidelný čtyřboký jehlan  $ABCDV$ . Sestroj řez jehlanu rovinou  $KLM$ .

30

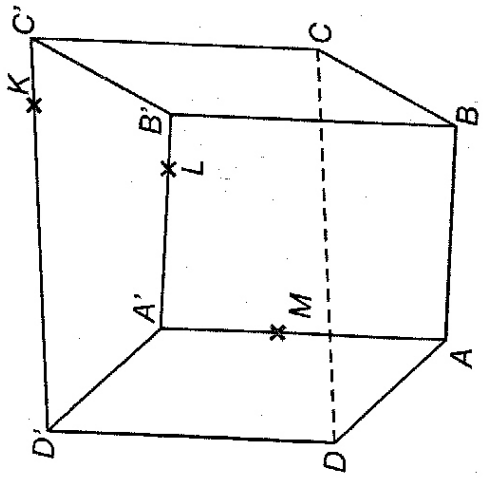


*[Handwritten signature]*

Třetí: 30  
 → PŘÍKLADY ROVINY ŘEZU  
 S PODSTAVOU

Pr. 4: Sestroj řezy těles rovinou KLM.

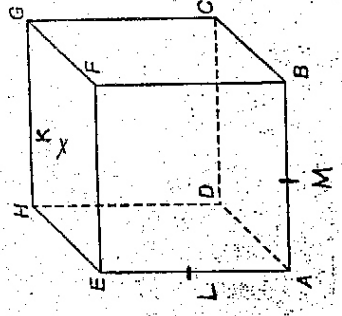
(4a)



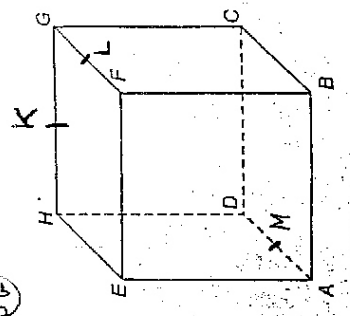
-4<sup>m</sup>.

5 Sestroj řezy rovinou  $\leftrightarrow$  KLM

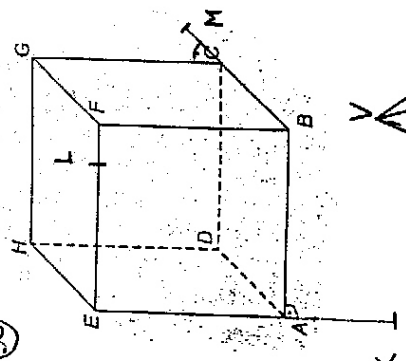
(5a)



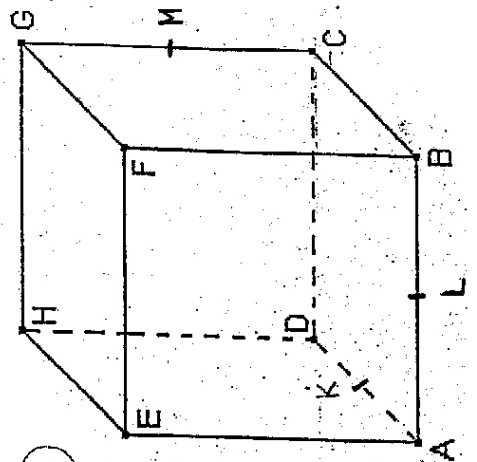
(5b)



(5c)

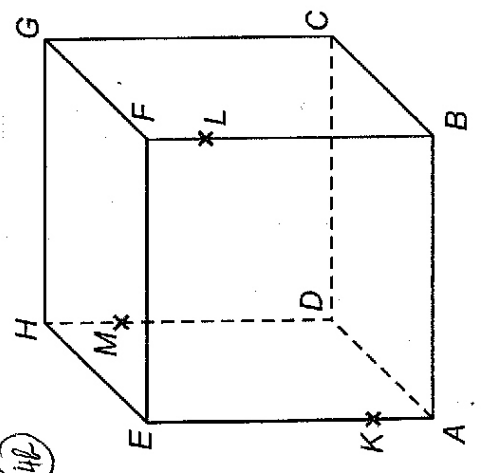


(6)  $\leftrightarrow$  KLM

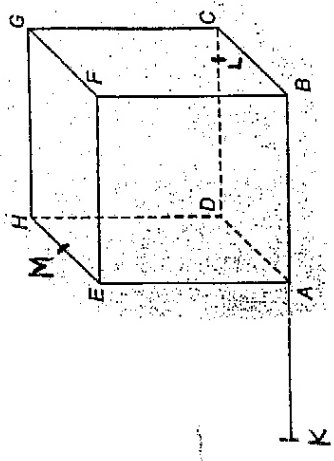


(4c)

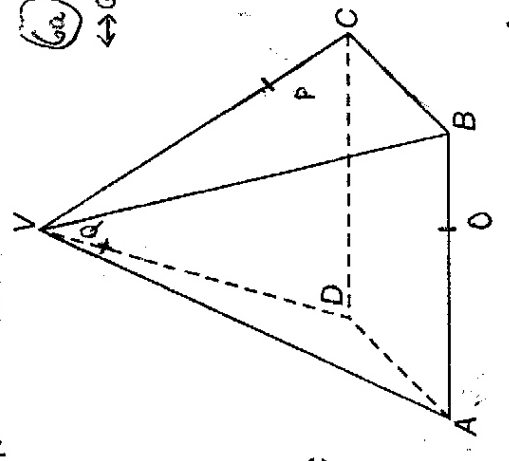
(4b)



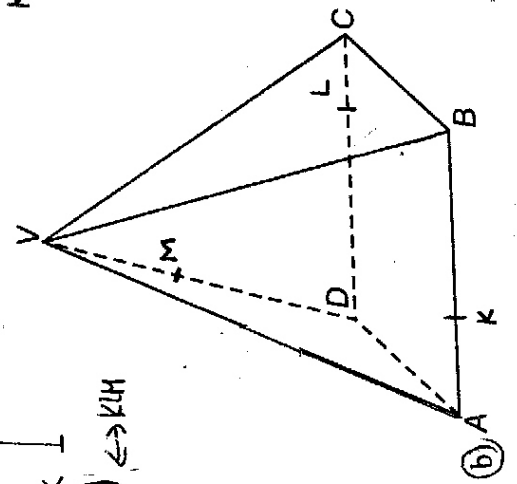
(5d)



(6a)  $\leftrightarrow$  QPD



(6b)



**Řezy těles rovinou**

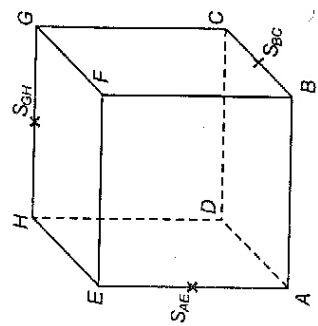
5

3

3a

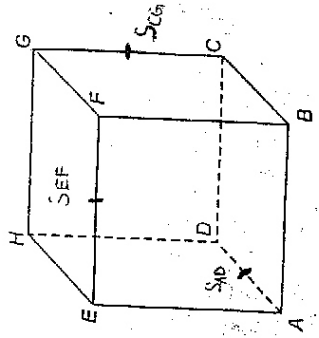
Sestroj řezy těles rovinami určenými KLM.

Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou  $S_{BC}$ ,  $S_{AE}$ ,  $S_{GH}$ .



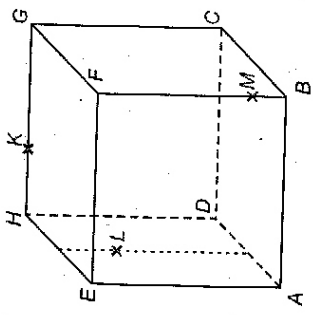
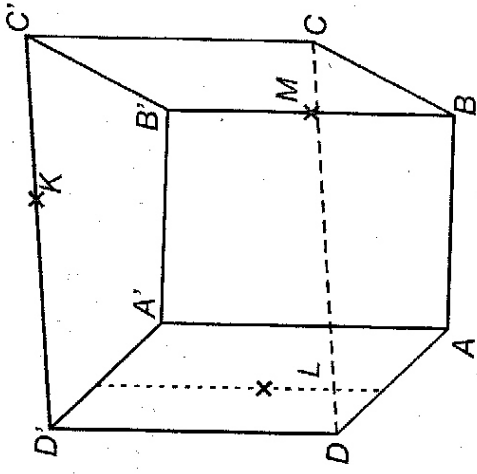
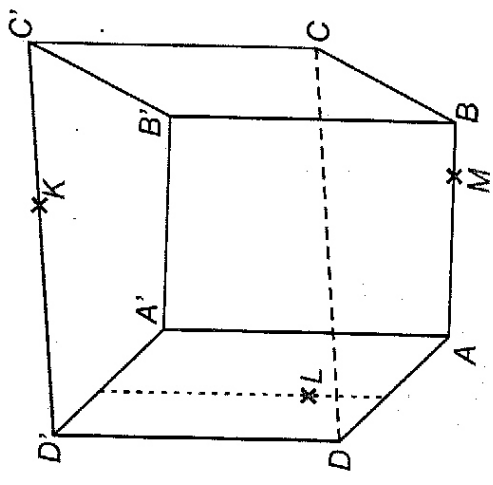
Je dána standardní krychle  $ABCDEFGH$ . Sestroj řez této krychle rovinou  $S_{AD}$ ,  $S_{CG}$ ,  $S_{EH}$ .

$\Leftrightarrow KLM$



31

**ŘEZY:**  
(MAJÍ SÍ PRŮ-  
ROVINY ŘEZU A  
PODSTAVY)



22

4