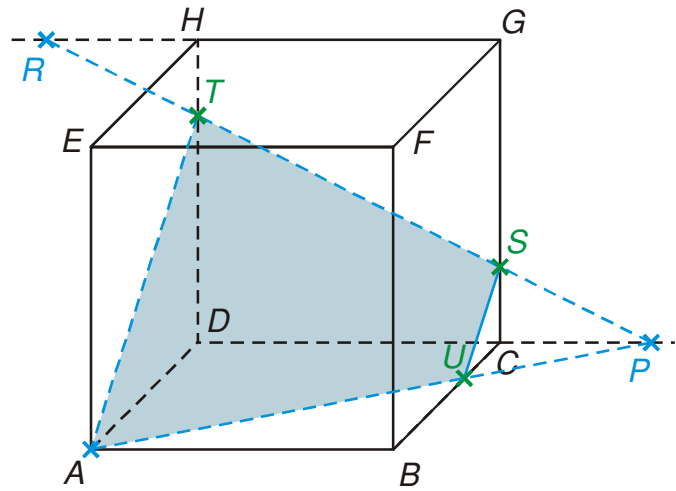
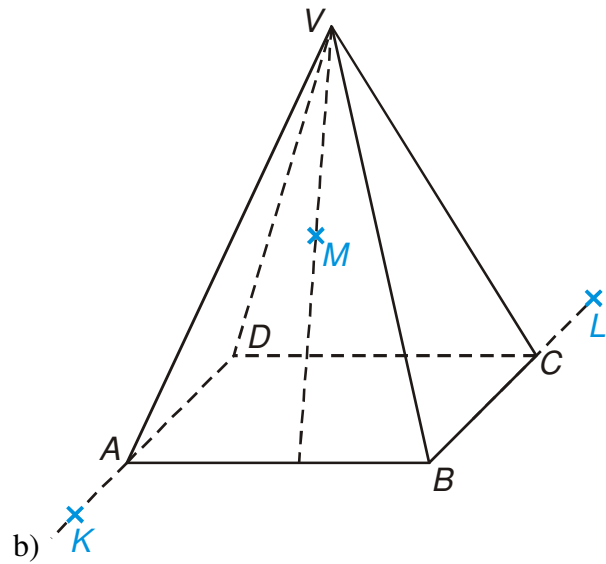
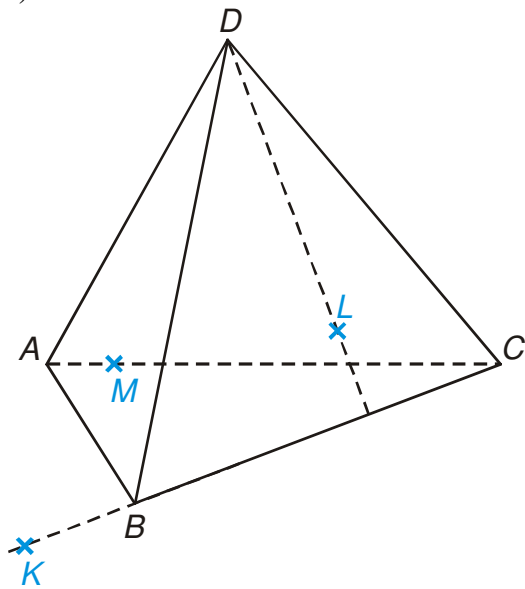


- Průsečík polopřímky AP s hranou BC označíme U .
- Body U, S leží v levé boční stěně \Rightarrow úsečka US je stranou řezu.
- Body A, T leží v pravé boční stěně \Rightarrow úsečka AT je stranou řezu.



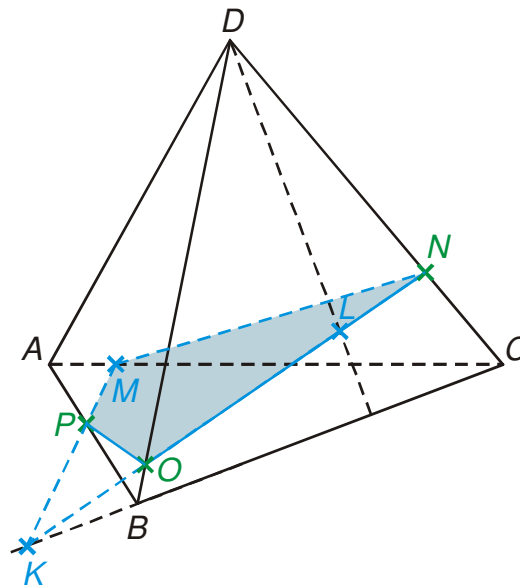
Př. 2: Sestroj řezu těles rovinami určenými body K, L, M .

a)



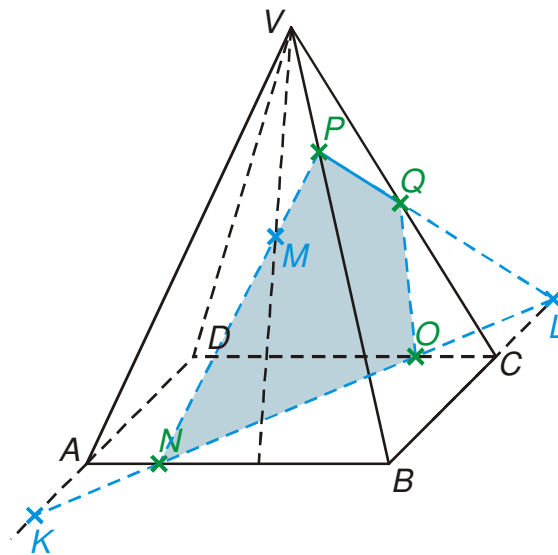
a)

- Body L, K leží v rovině stěny BCD
 \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu.
- Průsečík přímky KL s hranou CD označíme N , průsečík s hranou BD označíme O .
- Body K, M leží v rovině podstavy
 \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu.
- Průsečík přímky KM s hranou AB označíme P .
- Body O, P leží v rovině stěny ABD
 \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu (úsečku OP).
- Body M, N leží v rovině stěny ACD
 \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu (úsečku MN).



b)

- Body K, L leží v rovině podstavy
 \Rightarrow část úsečky KL je stranou řezu.
- Průsečík polopřímky KL s hranou AB označíme N , průsečík s hranou CD označíme O .
- Body N, M leží v rovině stěny ABV
 \Rightarrow část polopřímky NM je stranou řezu.
- Průsečík polopřímky NM s hranou BV označíme P .
- Body P, L leží v rovině stěny BCV
 \Rightarrow část úsečky PL je stranou řezu.
- Průsečík úsečky PL s hranou CV označíme Q .
- Body Q, O leží v rovině stěny CDV
 \Rightarrow úsečka QO je stranou řezu.



Př. 3: Je dána standardní krychle $ABCDEFGH$. Sestroj řez této krychle rovinou:

a) KLM , kde K leží na polopřímce BA , $|KB| = \frac{3}{2}|AB|$, L leží na polopřímce BC ,

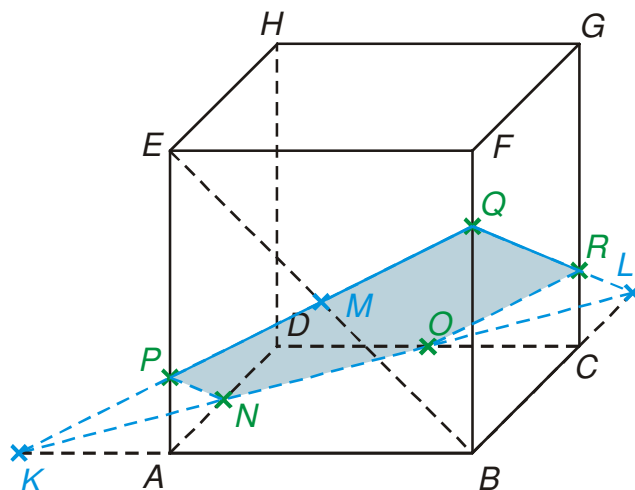
$$|LB| = \frac{3}{2}|BC|, M = S_{BE},$$

b) $S_{BF}HE$.

a)

- Body L, K leží v rovině spodní podstavy \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu.

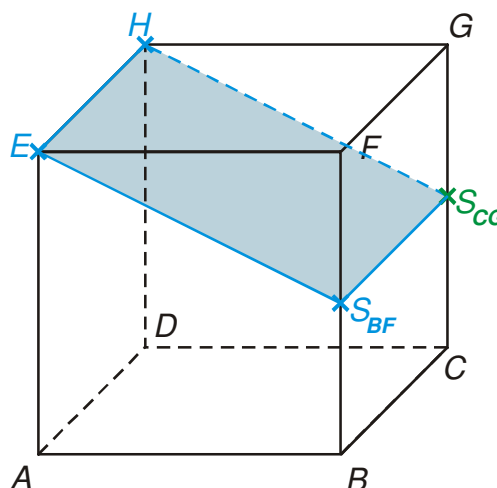
- Průsečík přímky KL s hranou AD označíme N , průsečík s hranou CD označíme O .
- Body K, M leží v rovině přední stěny \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu.
- Průsečík polopřímky KM s hranou AE označíme P , průsečík s hranou BF označíme Q .
- Průsečík úsečky QL s hranou CG označíme R .
- Body R, O leží v rovině zadní stěny \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu.
- Body P, N leží v rovině pravé boční stěny \Rightarrow můžeme je spojit a získat tak část řezu (úsečku PN).



b)

- Body E, H tvoří krajní body jedné z hran, která je tedy i částí řezu.
- Body E, S_{BF} leží v přední stěně \Rightarrow úsečka ES_{BF} je stranou řezu.

Se současnými znalostmi nevíme, jak postupovat dál. Přitom je výsledek jasný. Rovina EHS_{BF} je podobná rovině EHB , jen není tak skloněná dolů \Rightarrow dalším bodem roviny bude bod S_{CG} (pak již řez rychle dokreslíme), jen nevíme proč.

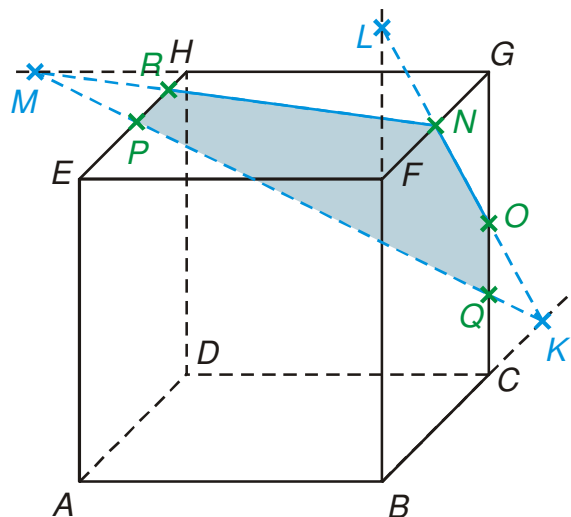


Pedagogická poznámka: Následující řezy mám vytisknuté na papírcích, které rozdám a zase seberu. Na promítnutém obrazu se chyby hledají velmi těžko.

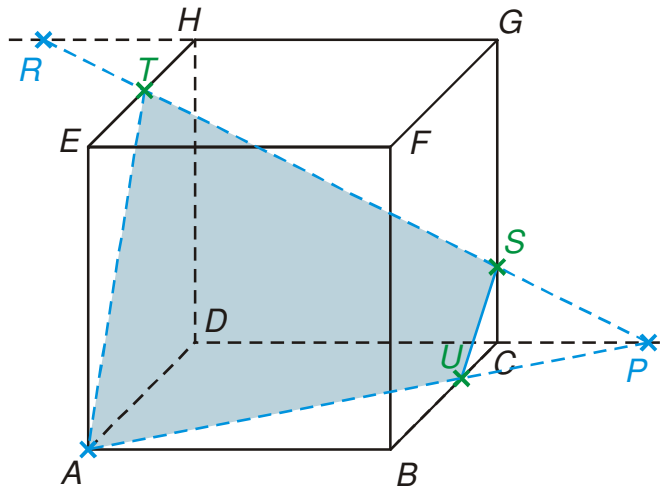
Př. 4: Na následujících obrázcích jsou špatně sestavené řezy některých příkladů z dnešní hodiny. U každého obrázku najdi všechny chyby, kterých se autor dopustil. Jaké druhy chyb autor dělal?

a)

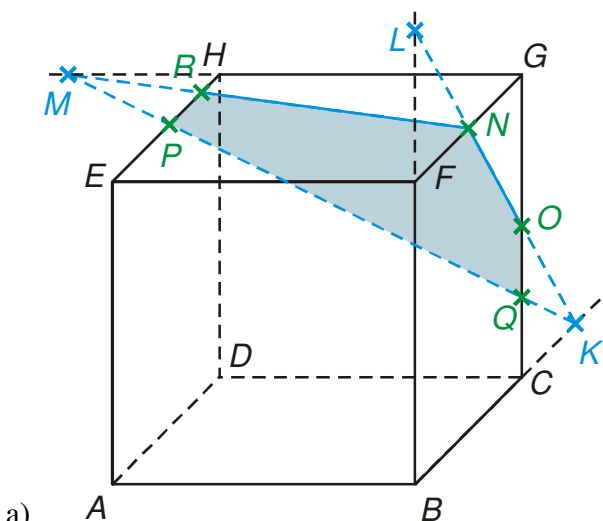
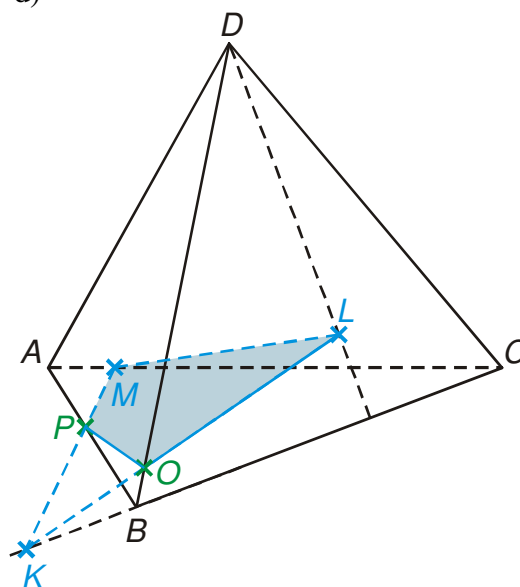
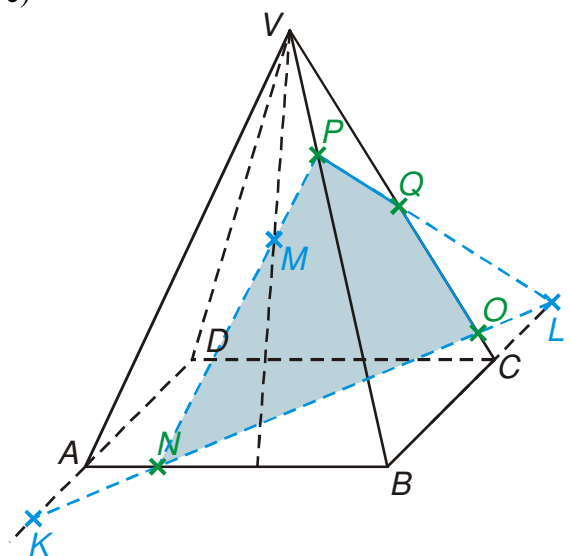
b)



c)



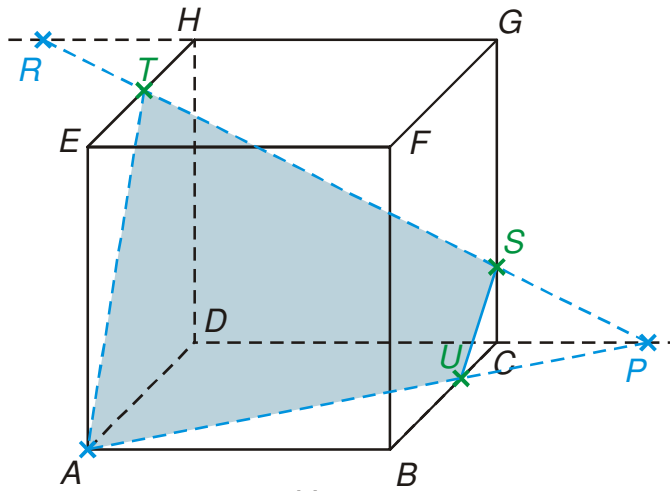
d)



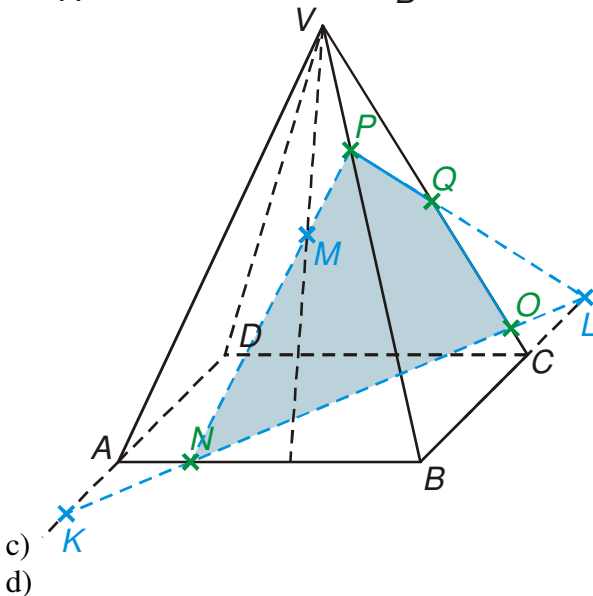
a)

b)

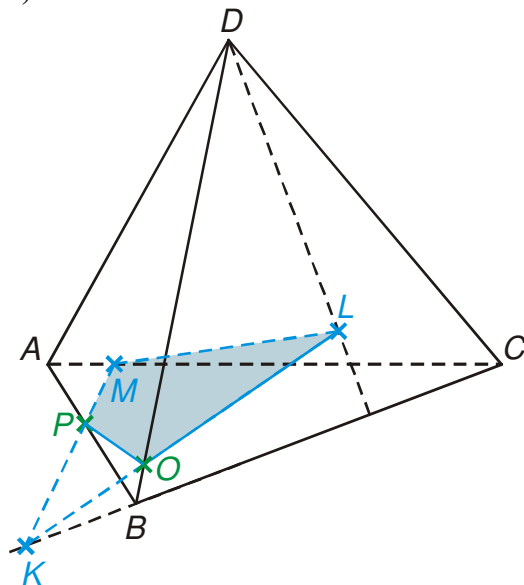
- Úsečka KM jde mimo krychli (bod K leží za zadní stěnou, bod M v zadní stěně \Rightarrow celá úsečka KM kromě bodu M leží za zadní stěnou a s krychlí se neprotíná \Rightarrow body P a Q vůbec nevzniknou).
- Úsečka PQ jde vnitřkem krychle.
- Čára řezu v boční stěně $BCFG$ je zalomená (skládá se ze dvou úseček NO a OQ).
- Čára řezu v horní stěně $EFGH$ je zalomená (skládá se ze dvou úseček NR a RP).
- Přímka PR leží v zadní stěně \Rightarrow nemůže se protínat s hranou EH



- jinde než v bodě H .
- Úsečka TS jde vnitřkem krychle.



- Úsečka KL leží v rovině podstavy \Rightarrow neprotíná se s hranou CV .
- Čára řezu je ve stěně BCV zalomená (skládá se ze dvou úseček OQ a QP).
- Chybí průsečík úsečky KL s hranou CD .



- Úsečka KL nekončí na hraně, ale uprostřed stěny.
- Úsečka LM jde vnitřkem jehlanu.

Nejčastější chyby při sestrování řezů:

- zalomení řezu v jedné stěně (řez v jedné stěně netvoří jedna úsečka),
- čára řezu jdoucí vnitřkem nebo vnějškem tělesa (čára řezu mimo stěnu tělesa),
- čára řezu nekončí na hraně.

Shrnutí: Když hledáme další body řezu, musíme dávat pozor, zda spojované body leží ve stejné stěně a zda se kreslená přímka v místech, kde vyznačujeme nové body, opravdu protíná s hranou.