

Zadání prací předmětu KAG/DMVS

- **Úkol č. 1:** Z výchozí polohy nadhled zleva sestrojte krychli $ABCDEFGH$ a její řez rovinou KLM , kde K, L, M jsou dány na mimoběžných hranách krychle. Krychle rotuje kolem svislé hrany AE . Body K, L, M se ve vhodném rozsahu pohybují na zvolených hranách. Posuvník – volba velikosti hrany krychle. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).
- **Úkol č. 2:** V nadhledu zprava sestrojte krychli $ABCDEFGH$ a bod N na hraně AB tak, že $|AN| : |NB| = 2 : 1$. Určete konstrukčně vzdálenost bodu G od přímky DN . Postupně se při řešení zobrazují i spočítané délky zkonstruovaných úsečků. Posuvník – volba velikosti hrany krychle. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).
- **Úkol č. 3:** V kótovaném promítání zobrazte kulovou plochu opsanou danému obecnému čtyřstěnu zobrazenému v obecné poloze vzhledem k průmětně. Posuvníky – (některé) souřadnice zadaných bodů. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).
- **Úkol č. 4:** V kótovaném promítání vyřešte střechu nad daným (ne triviálním) půdorysem. Vedle se zobrazuje střecha „prostorově“, tj. ve vhodném názorném průmětu – volné rovnoběžné promítání, pravoúhlá axonometrie nebo kosouhlé promítání. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).
- **Úkol č. 5:** V Mongeově projekci sestrojte průsek daného čtverce a daného trojúhelníku v obecné poloze vzhledem k průmětnám. Posuvníky – (některé) souřadnice zadaných bodů tak, aby byly různé varianty průniku. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).
- **Úkol č. 6:** V Mongeově promítání sestrojte průsečíky přímky s krychlí. Krychle má tělesovou úhlopříčku kolmou k půdorysně. Přímka je dána dvěma různými body. Posuvníky – volba velikosti hrany krychle, (některé) souřadnice bodů přímky. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrtačací políčko).

- **Úkol č. 7:** V pravoúhlé axonometrii sestrojte rotační kužel s podstavou v půdorysně a kladnou z souřadnicí vrcholu. Včetně zpracování a zobrazení viditelnosti podstavy. Posuvníky – poloměr podstavy a výška kužele. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrťovací políčko).
- **Úkol č. 8:** V pravoúhlé axonometrii sestrojte pravdielný čtyřboký hranol s podstavou v půdorysně a jeho řez danou rovinou. Posuvníky – velikost podstavné hrany, výška hranolu a posuvníky určující polohu roviny (rovina může být zadána libovolně, od bodů na hranách až po stopu a hlavní přímku). Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrťovací políčko).
- **Úkol č. 9:** V kosoúhlém promítání zobrazte rotační válec. Včetně zpracování a zobrazení viditelnosti podstav. Posuvníky – poloměr podstavy a výška válce. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrťovací políčko).
- **Úkol č. 10:** V kosoúhlém promítání zobrazte kosý pravidelný čtyřboký hranol, jehož povrchové přímky nejsou rovnoběžné s žádnou z průmětů. Posuvníky – délka podstavné hrany a délka boční hrany. Postupně se zobrazuje konstrukce (některým způsobem – posuvník, zápis konstrukce, zaškrťovací políčko).