

Zadání prací předmětu KAG/ADG6

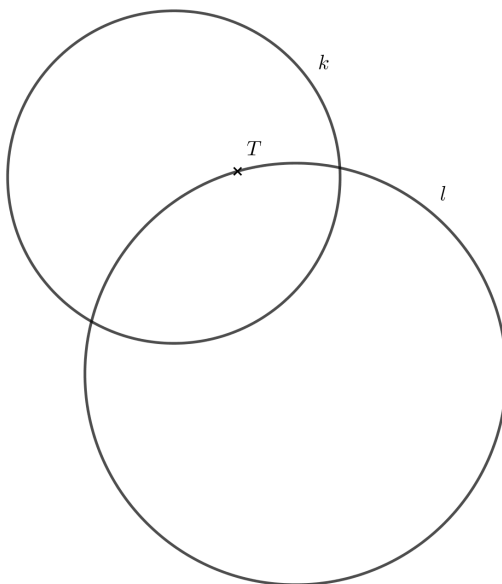
Práce č. 1: V rovníkové gnómonické projekci sestrojte obraz části kulové plochy se sítí rovnoběžek a poledníků. Rozestup rovnoběžek a poledníků volte po 15° . (A2 nebo A3 na šířku).

Práce č. 2: V obecné stereografické projekci sestrojte mapu (zobrazení pevniny, moře atd., barevně, bod dotyku zeměpisné souřadnice Athén – zaokrouhlené na celé stupně) se sítí rovnoběžek a poledníků. Rozestup rovnoběžek a poledníků volte po 2° . (A2 nebo A3 na výšku)

Práce č. 3: V Braunově kuželové projekci projekci sestrojte obraz části kulové plochy se sítí rovnoběžek a poledníků. Rozestup rovnoběžek a poledníků volte po 15° . (A2 nebo A3 na šířku)

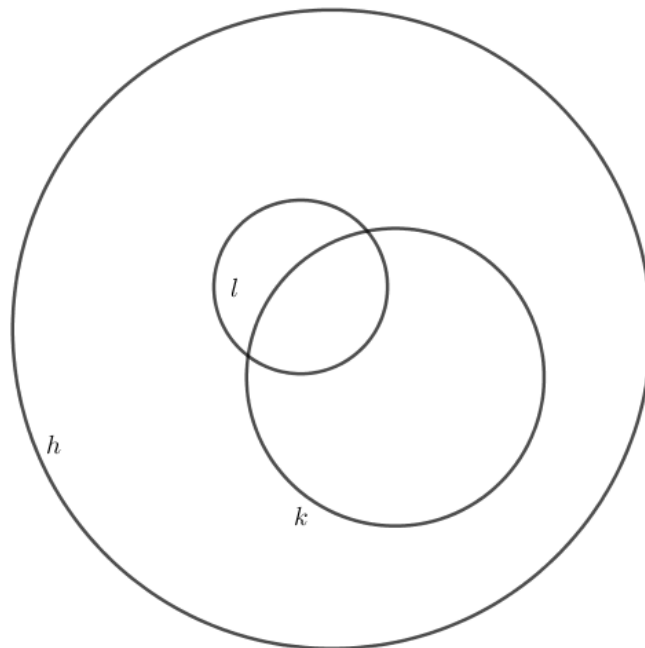
Práce č. 4: Určete množinu středů kružnic, které se dotýkají daných kružnic k, l , které se protínají ve dvou různých bodech a mají různé poloměry. (A4 na výšku)

Práce č. 5: Je dána kružnice k a kružnice l , na níž leží bod T . Sestrojte všechny kružnice, které se dotýkají kružnice l v bodě T a kružnice k . (A4 na výšku, poloha zadaných útvarů přibližně podle obrázku, dané kružnice optimálně vyplní zvolený formát)



Práce č. 6: Jsou dány kružnice k, h, l . Sestrojte všechny kružnice, které se dotýkají kružnic k, h, l . (A2 nebo A3 na výšku, poloha zadaných útvarů přibližně

podle obrázku, kružnice s největším poloměrem optimálně vyplní zvolený formát).



- Práce č. 7:** V GeoGebře vytvořte epicykloidu, poloměry hybné poloidy h a pevné poloidy p jsou v poměru $r_h:r_p = 2 : 5$. Poloměr pevné poloidy se mění v daném intervalu (zadaný posuvníkem). S hybnou poloidou pevně spojte body K, L ležící po řadě uvnitř a vně h a sestrojte i jejich trajektorie. Polohu bodů K, L je možné měnit, pohybují se po předem zvolené úsečce.
- Práce č. 8:** V GeoGebře vytvořte rovnoosou hyperbolu jako množinu bodů a její úpatnici pro pól ve středu hyperboly.
- Práce č. 9:** V GeoGebře je dána kružnice k a bod P , který leží „uvnitř“ kružnice k . Vytvořte dvě konchoidy kružnice k pro pól P . Pro první křivku se d pohybuje v intervalu ohraničeném z jedné strany číslem menším než $r' = 2r + v$ (kde r je poloměr kružnice a v vzdálenost bodu P od k), z druhé strany číslem větším než r' . Druhá křivka pro $d = v$.