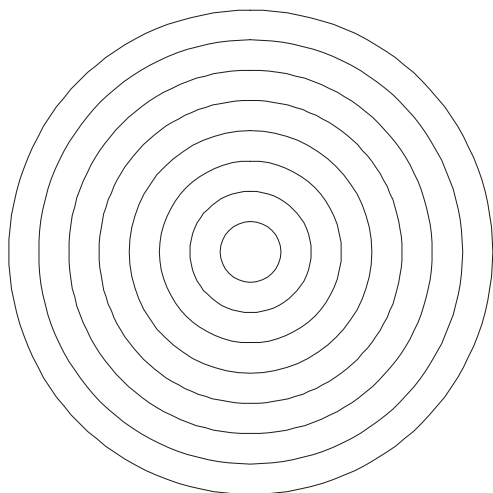


Vrstevnice na mapě jsou průměty čar v terénu, které mají stejnou nadmořskou výšku.

Přeneseme-li pojem vrstevnic do matematiky, můžeme si znázornit „mapy“ kužele a roviny (jsou to soustředné kružnice či rovnoběžné přímky).

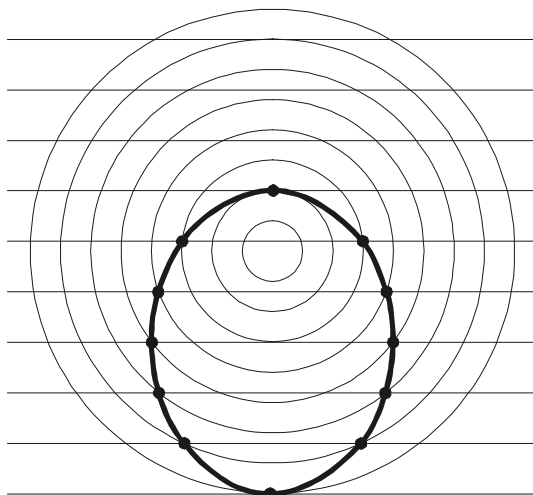
Mapa kužele



Mapa roviny



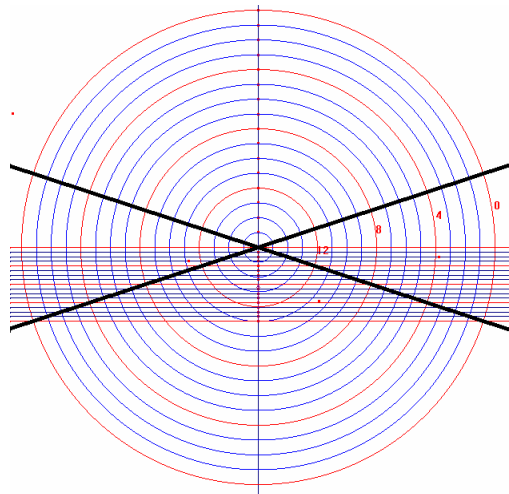
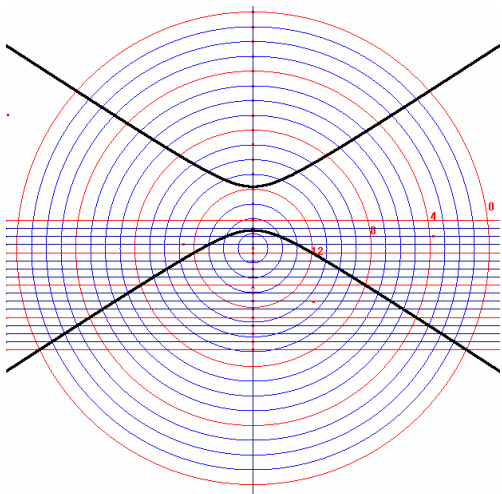
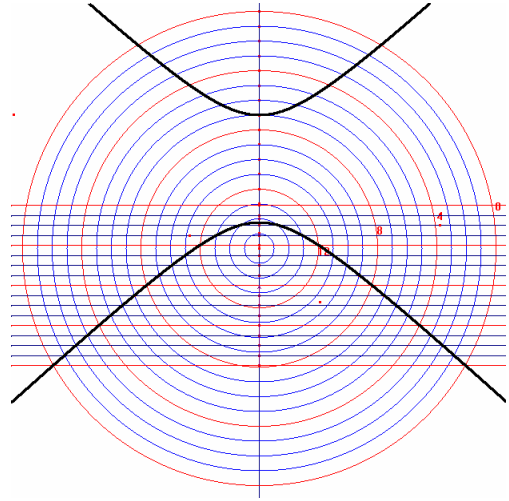
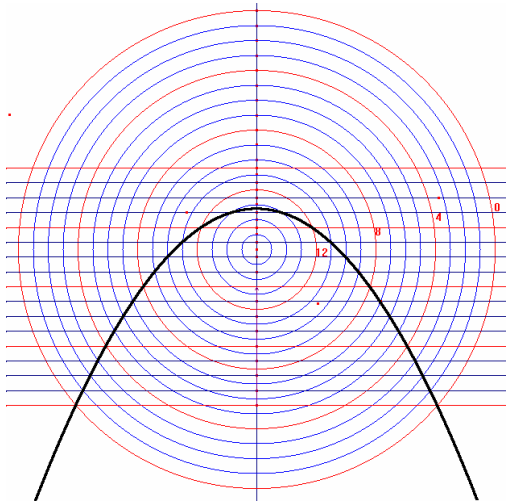
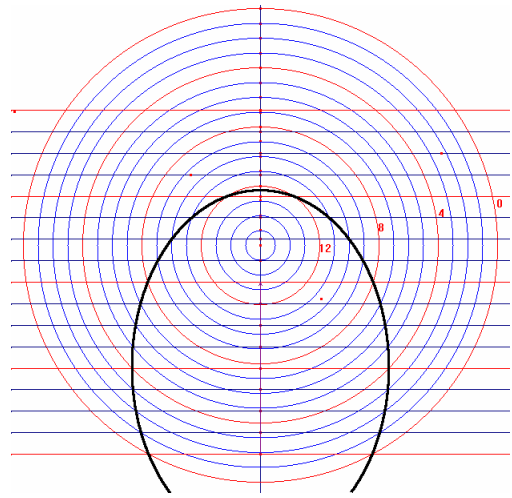
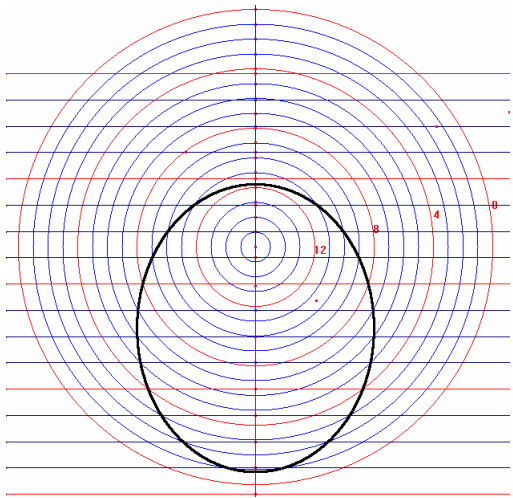
Narýsujeme-li obě mapy do jednoho obrázku, můžeme vyhledat body, v nichž se protínají vrstevnice se stejnou kótou, a spojit je křivkou. Tato křivka je průmětem průsečnice kužele a roviny, která se nazývá *kuželosečka*. Dokreslete následující obrázek:



Kuželosečky se dělí na elipsy, paraboly a hyperboly, záleží na tom, jaký sklon má rovina protínající kužel.

Narýsujte podobný obrázek, kde bude sklon roviny větší.

Poznámka: Vhodné je udělat obrázek v Cabri tak, aby sklon roviny byl volitelný.



Na horních obrázcích jsou elipsy, uprostřed vlevo je parabola, na dalších dvou obrázcích jsou hyperboly se dvěma větvemi, poslední případ jsou dvě různoběžky (rovina prochází vrcholem kužele).