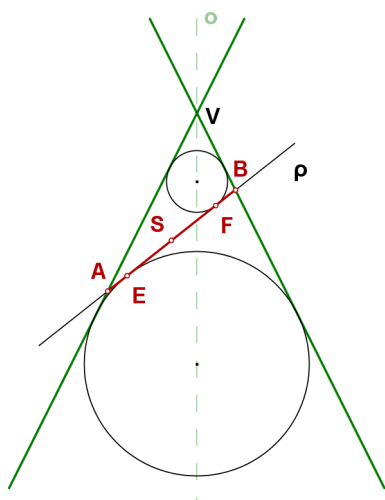


MONGEOVO PROMÍTÁNÍ - 3. část

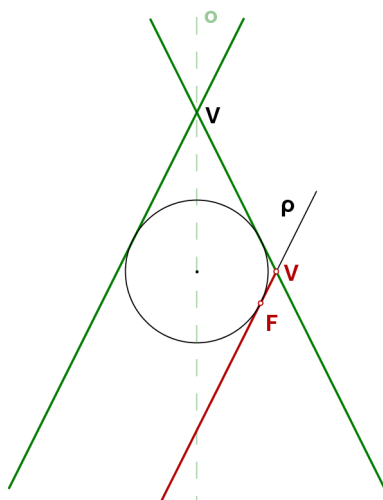
ŘEZY TĚLES - řez rotačního kuželu

budeme uvažovat rotační kuželovou plochu a rovinu, která není vrcholová

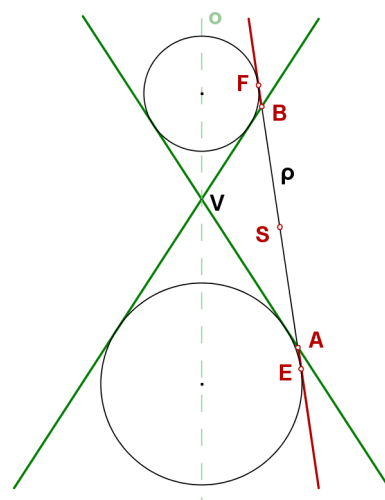
Quetelet - Dandelinova věta: Řez rotační kuželové plochy je kuželosečka. Její ohniska jsou body v nichž se rovina řezu dotýká kulových ploch, které jsou do rotační kuželové plochy vepsány.



elipsa



parabola

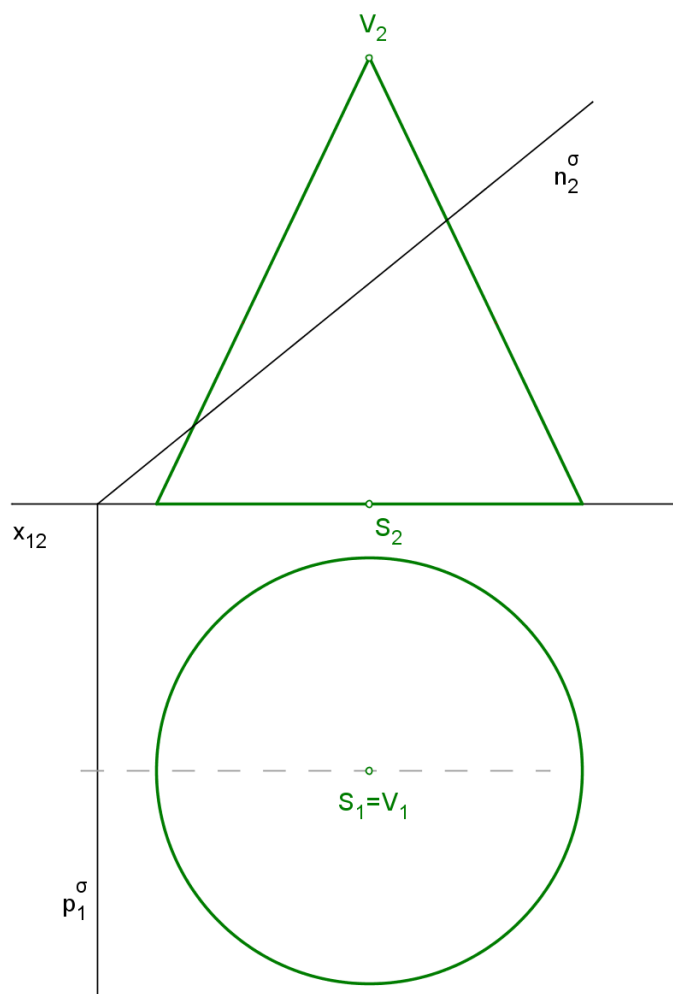


hyperbola

Důsledky Quetelet - Dandelinovy věty:

- Hlavní osa kuželosečky řezu je průsečnicí roviny řezu a roviny, která prochází osou rotačního kuželu a je kolmá k rovině řezu.
- Pravoúhlým průmětem kuželosečky řezu je kuželosečka jejímž ohniskem je průmět vrcholu kuželu.

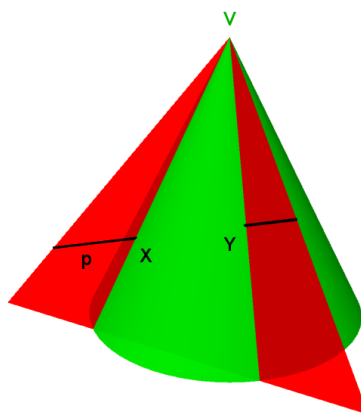
Příklad: Určete řez daného rotačního kuželu rovinou σ .



PRŮSEČÍK PŘÍMKY S TĚLESEM

kužel:

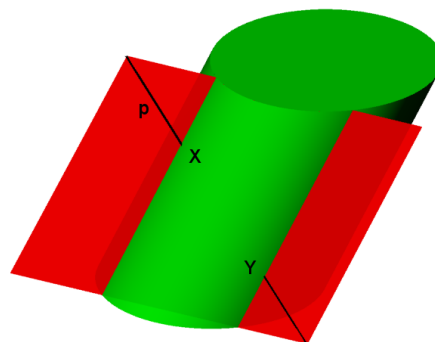
- průsečík přímky p s kuželem určíme pomocí řezu rovinou, která prochází přímkou p
- výhodná je tzv. **vrcholová rovina** - rovina určená přímkou p a vrcholem kuželu V
- hledané body jsou průsečíky řezu vrcholovou rovinou s přímkou p



průsečík přímky s jehlanem určujeme stejným způsobem

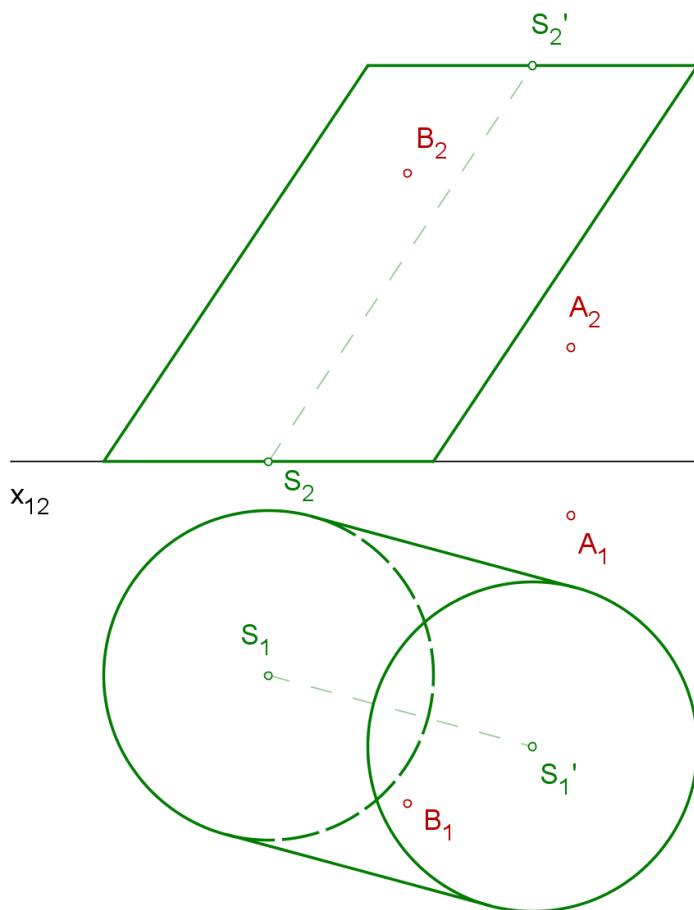
válec:

- průsečík přímky p s válcem určíme opět pomocí řezu rovinou
- vhodnou rovinou je rovina, která je rovnoběžná s osou válce a prochází přímkou p
- hledané body jsou opět průsečíky nalezeného řezu s přímkou p



průsečík přímky s hranolem určujeme pomocí roviny, která je rovnoběžná s boční hranou hranolu a prochází přímkou p (nebo pomocí promítací roviny přímky p)

Příklad: Určete průsečík přímky AB s daným šikmým válcem.



Příklad: Určete průsečík přímky PQ s daným jehlanem.

