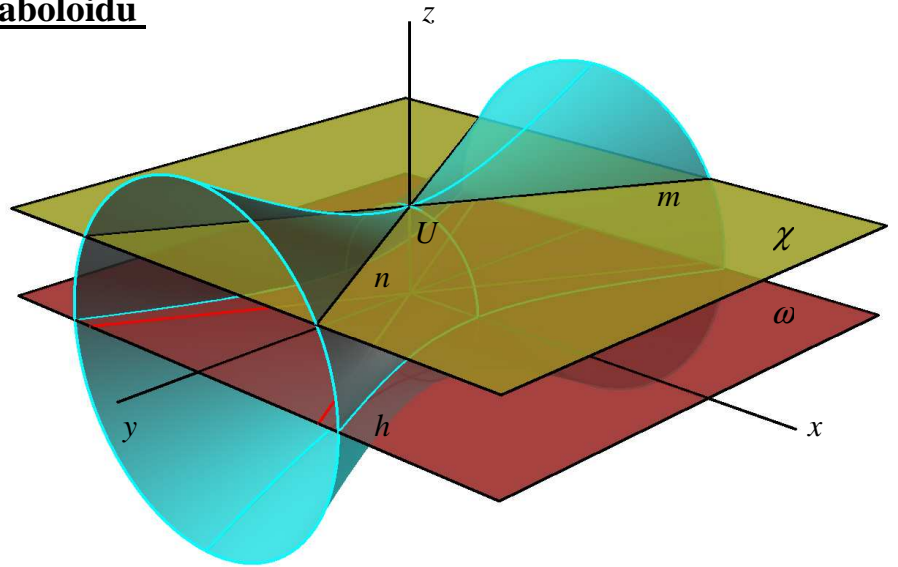


Odvození hyperbolického paraboloidu

Dáno:

jednodílný rotační hyperboloid H

osa y
 střed O (počátek)
 ω rovina poledníku
 $\omega \cap H = h$



Prostorová kolineace:

samodružná rovina ω
 úběžnicová rovina χ

$\chi \parallel \omega; \chi = \tau_U; UO \perp \omega$
 $\chi \cap H = \{m, n\}$

$U \rightarrow U'_\infty$

$m \rightarrow m'_\infty$

$n \rightarrow n'_\infty$

$H \rightarrow H'$

H' plocha 2°

H' protíná nevlastní rovinu ve dvojici různoběžných přímk m', n'

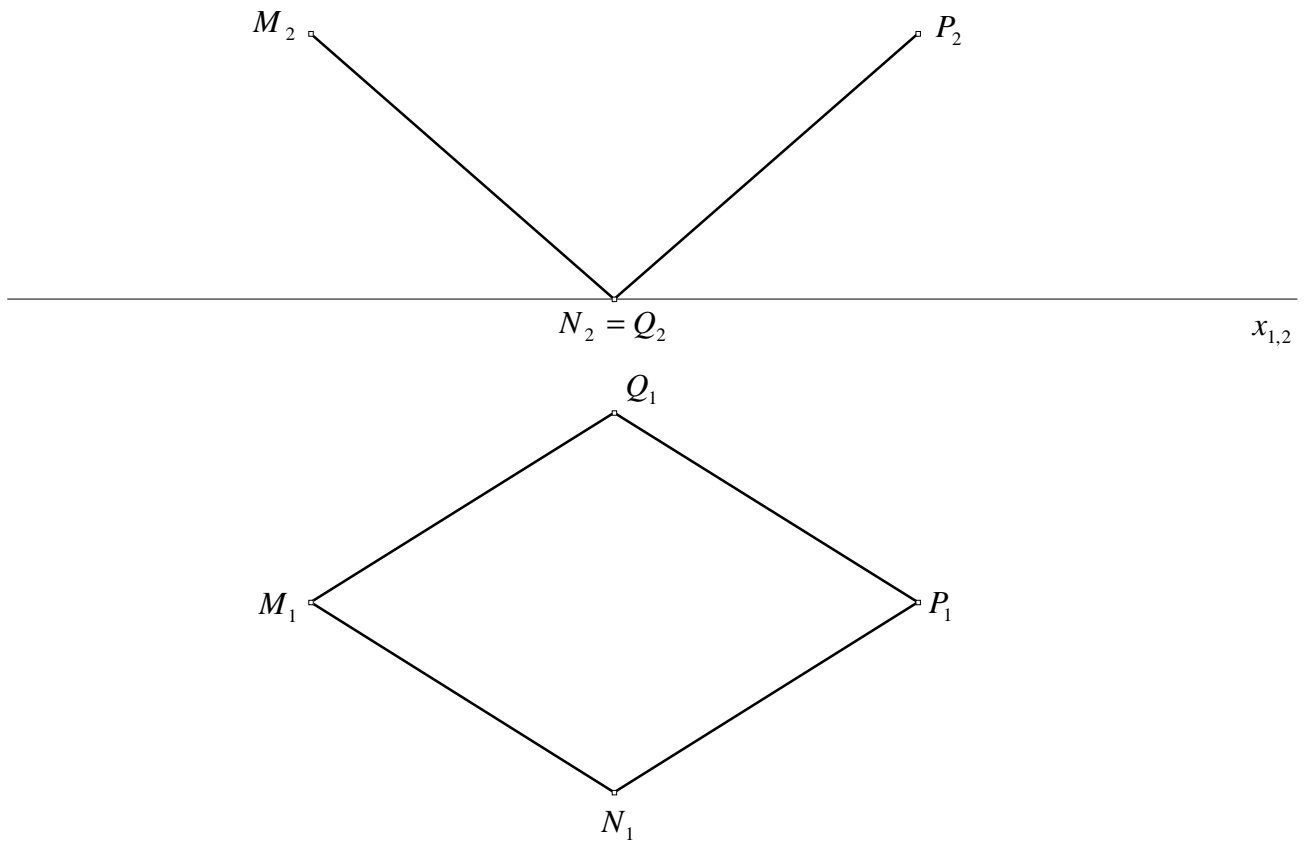
H' je přímková plocha, leží na ní hyperboly (např. h) a paraboly (např. obraz hrdlové kružnice)

Reguly přímk:

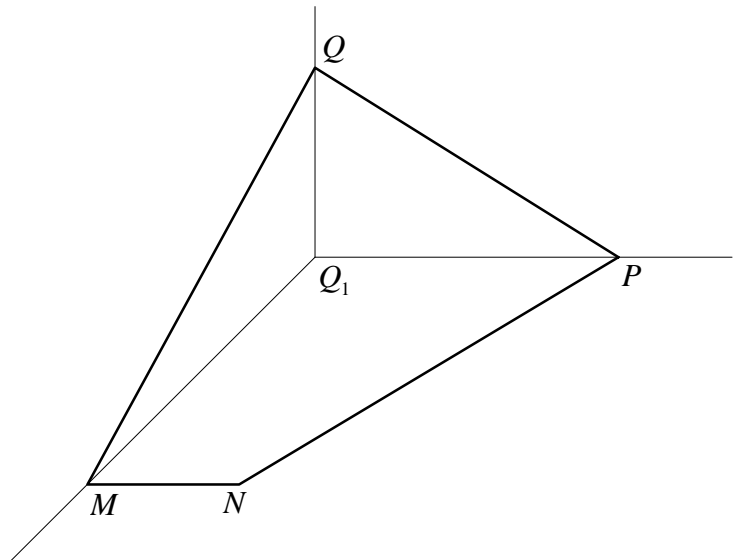
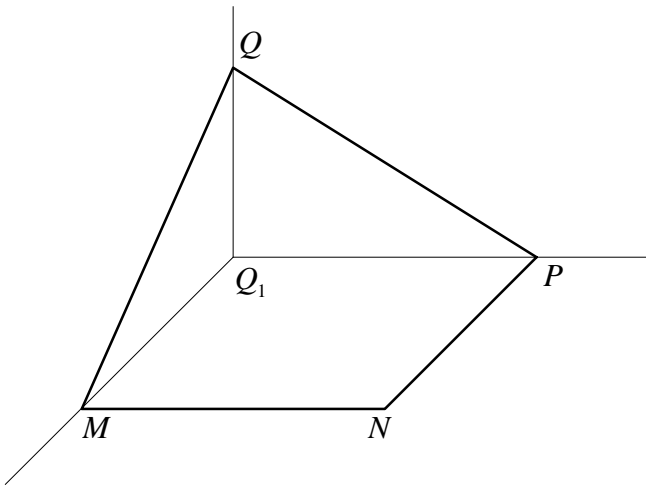
H
 Přímk $R1$ protínají m
 Přímk $R2$ protínají n

H'
 Přímk $R1'$ protínají $m'_\infty \rightarrow$ jsou rovnoběžné s řídicí rovinou α
 Přímk $R2'$ protínají $n'_\infty \rightarrow$ jsou rovnoběžné s řídicí rovinou β

HYPERBOLICKÝ PARABOLOID zadaný zborceným čtyřúhelníkem MNPQ (Monge)

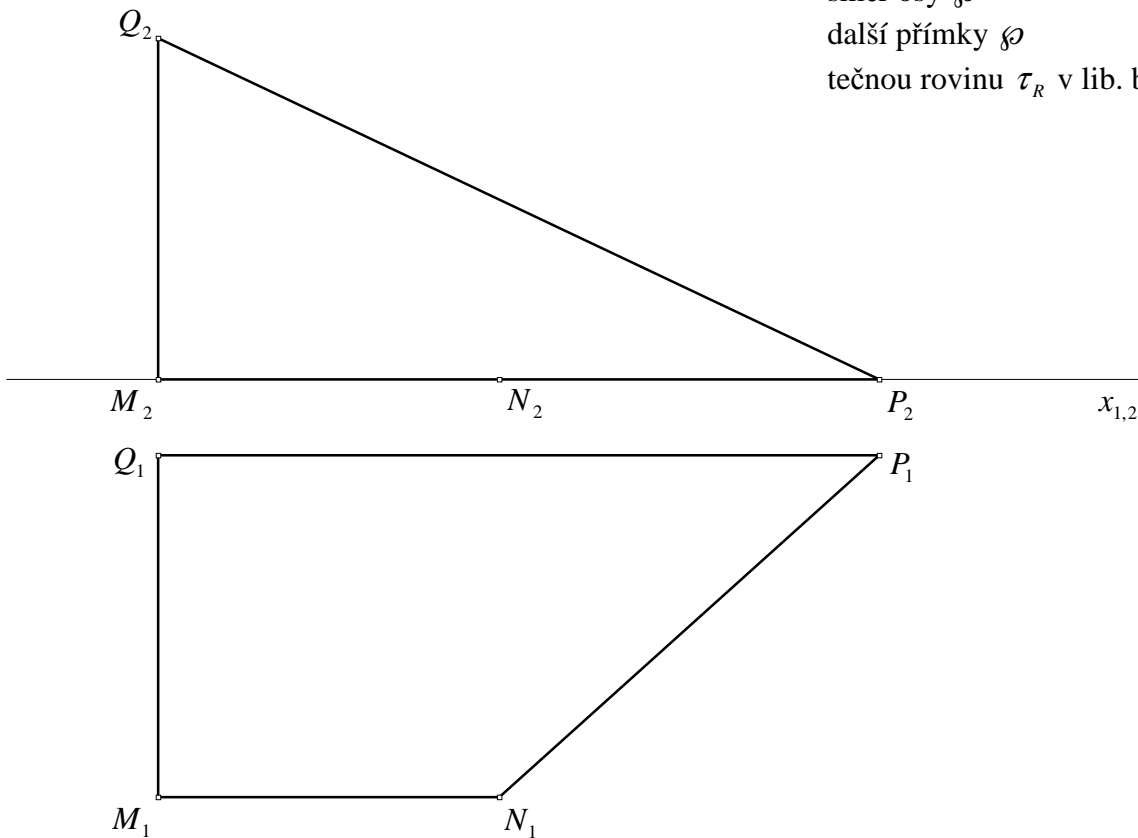


HYPERBOLICKÝ PARABOLOID \wp - zadaný zborceným čtyřúhelníkem $MNPQ$



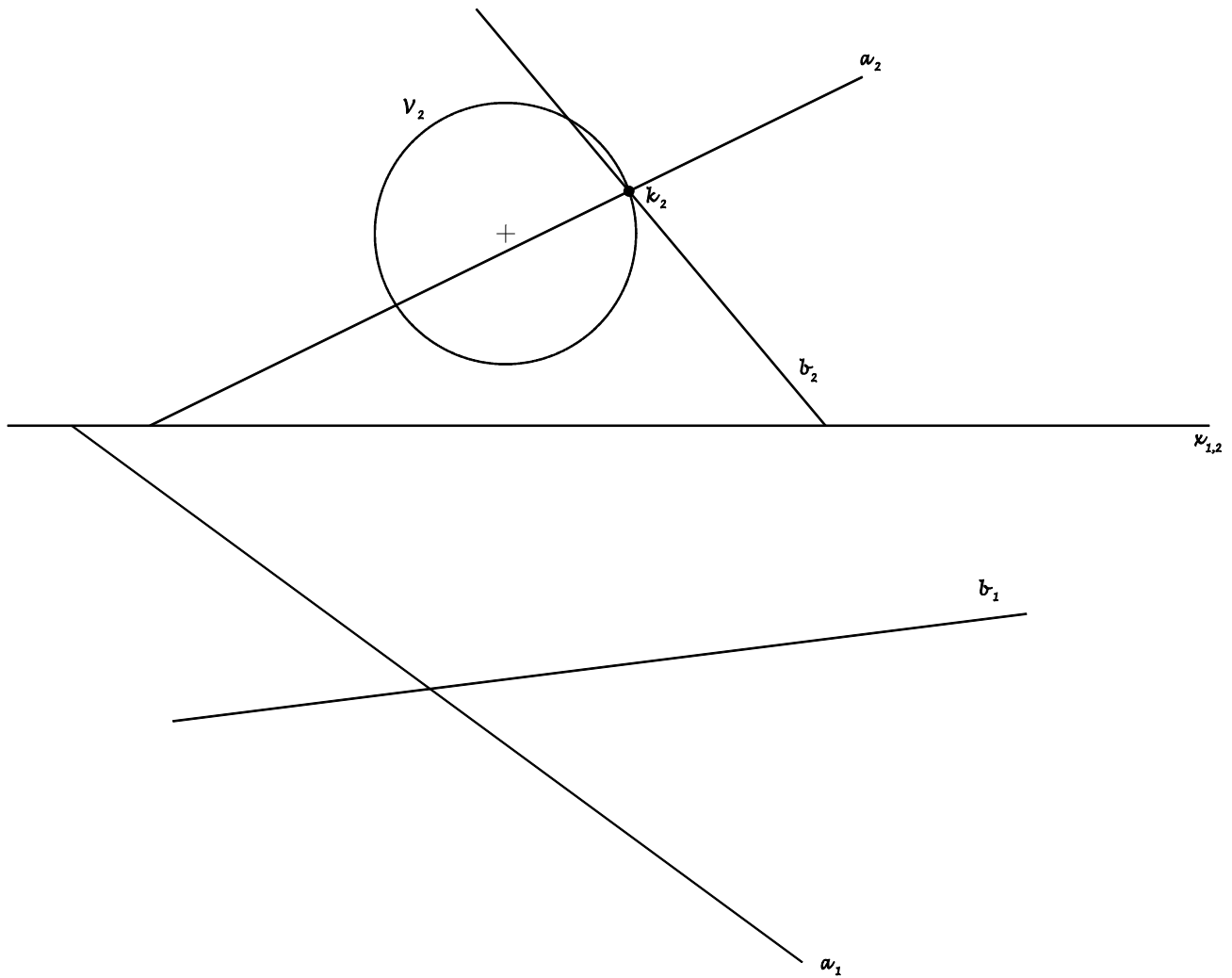
Řídící roviny $\alpha(MN, PQ)$ a $\beta(MQ, NP)$.
 Dourčete další přímky plochy.

Určit: směry řídících rovin α, β .
 směr osy \wp
 další přímky \wp
 tečnou rovinu τ_R v lib. bodě R .

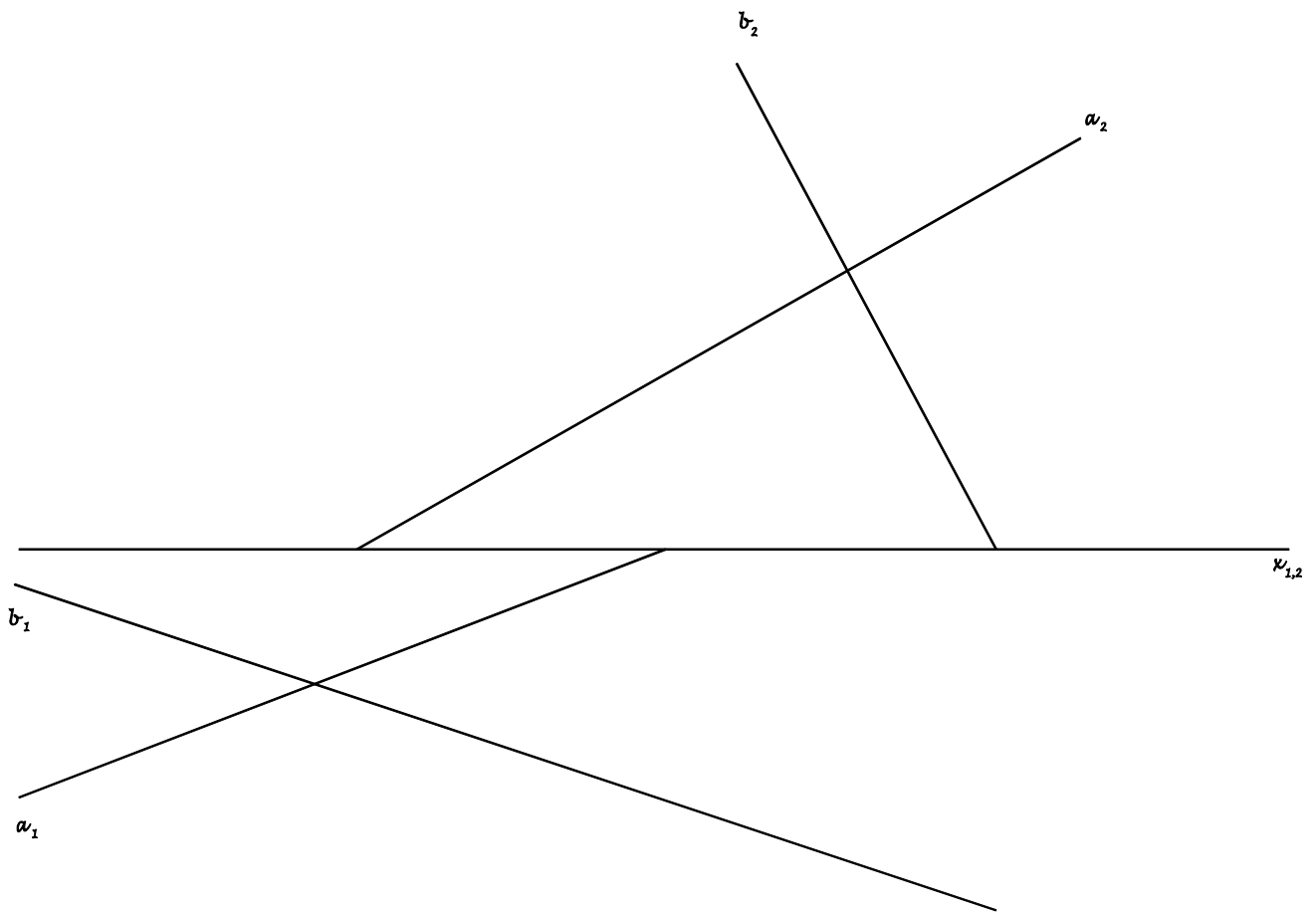


Sestrojte průnikovou křivku hyperbolického paraboloidu s rotační válcovou plochou V procházející tvořící přímkou paraboloidu k.

HP: a,b, řídicí rovina π ; V: $o \perp v$; $k \perp v$



Hyperbolický paraboloid je dán dvěma mimoběžkami a, b a řídící rovinou π , která je s nimi různoběžná. Sestrojte několik přímek plochy (obou regulů).



Hyperbolický paraboloid je dán dvěma mimoběžkami a, b a řídicí rovinou π , která je s nimi různoběžná. Sestrojte osu, vrchol a vrcholové tečny.

