# Další modely Lobač. roviny

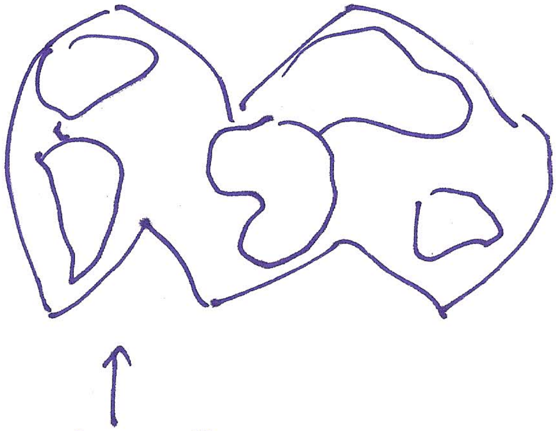
Minule: 1 ... 4

Polosférický → BK
→ Poinc. kruhový
→ Poinc. polorov.

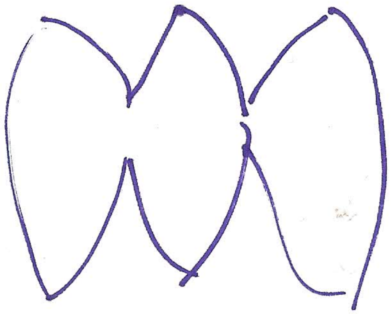
Ve všech těchto 4 modech se vzdálenosti jeví zkreslené.

? Existuje model, kde by se vzdálenosti jevily správně?

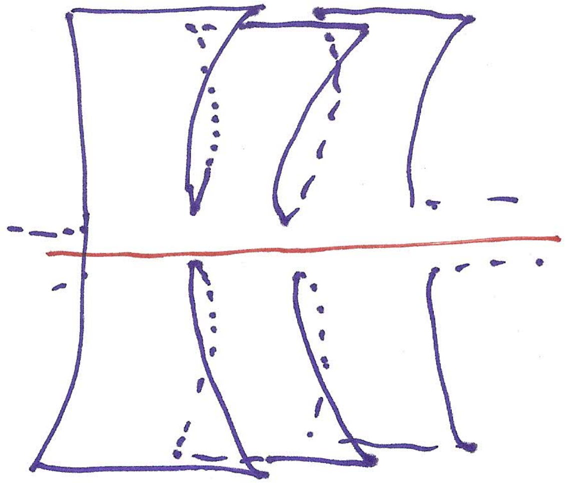
Problém: Lobač. rovina je „větší" než euklidovský

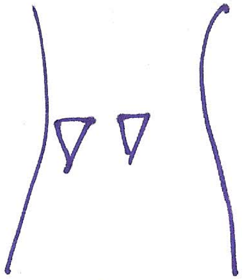
„sféra"



míč

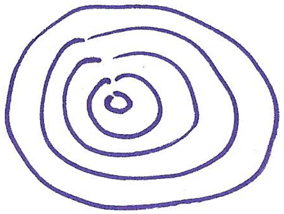


Lobač. rovina



šaty

Plochá deka háčkovaná

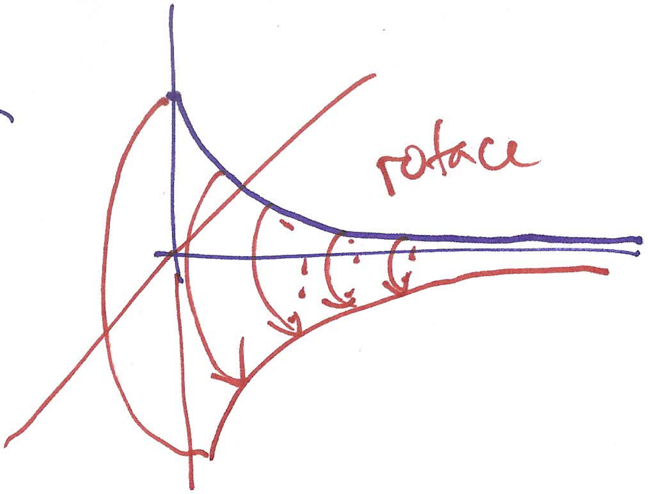


obvod roste lineárně
(vzhl. k poloměru)

Exponenciální růst obvodu
vzhl. k poloměru
→ Lobač. roviny

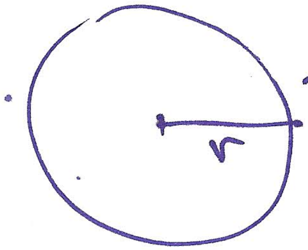
↕ Beltramiho pseudosféra

traktrix

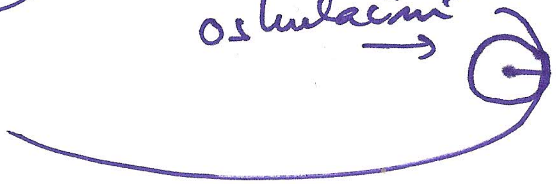



Pseudosféra má konstantní
zápornou Gaussovu křivost.

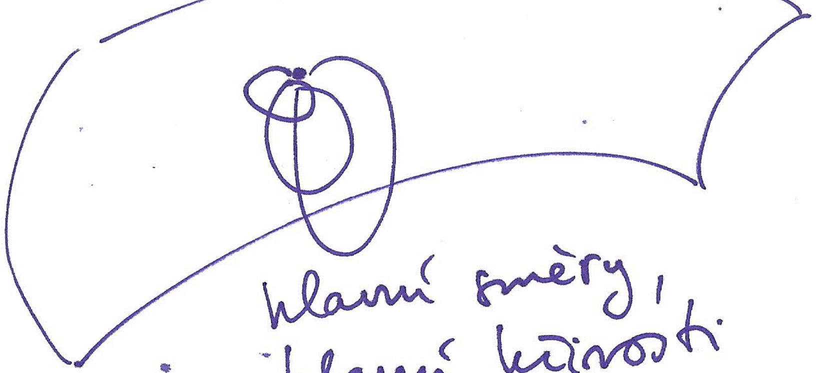
Křivka má křivost




kružnice má
konstantní
křivost $\frac{1}{r}$



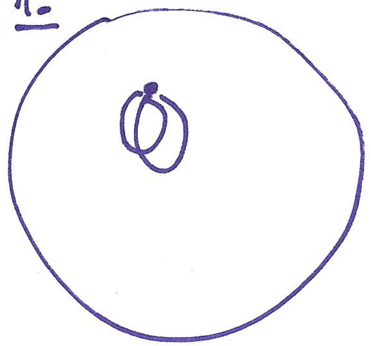

Plocha



hlavní směry,
hlavní křivosti
v bodě: největší + nejmenší
křivost osk. kružnice

Gaussova křivost = součin hl. křivostí s konvencí:

1\.

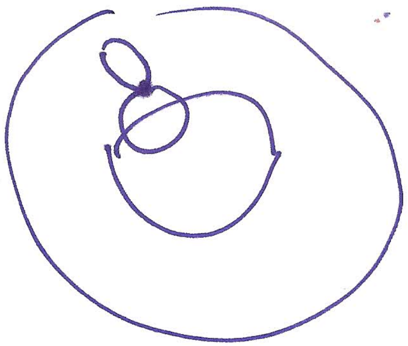


osk. kružnice jsou ve stejném poloprostoru
⇒ obě hl. křivosti mají zn. +

⇒ Gaussova kř. > 0

Př: sféra má kladnou konst. G. křivost

2\.



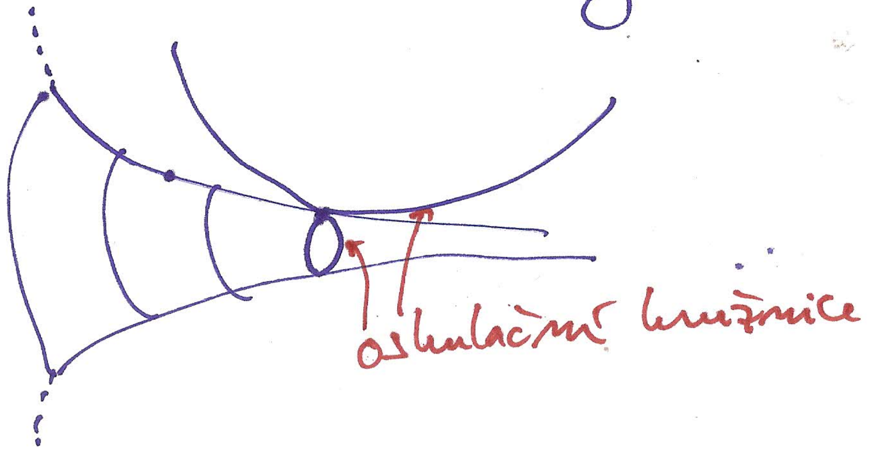
osk. kružnice v opačných polopr.
⇒ opačná znam.
⇒ G. kř. < 0

Plocha s konst. zápornou G. křivostí

– Beltramiho pseudosféra

– Lobač. rovina

„má samé sedlové body"




⇒ dají se na sebe vzájemně převést – <u>lokálně</u>

⇒ takto vznikne <u>izometrický</u> model <u>Lobač. roviny</u>