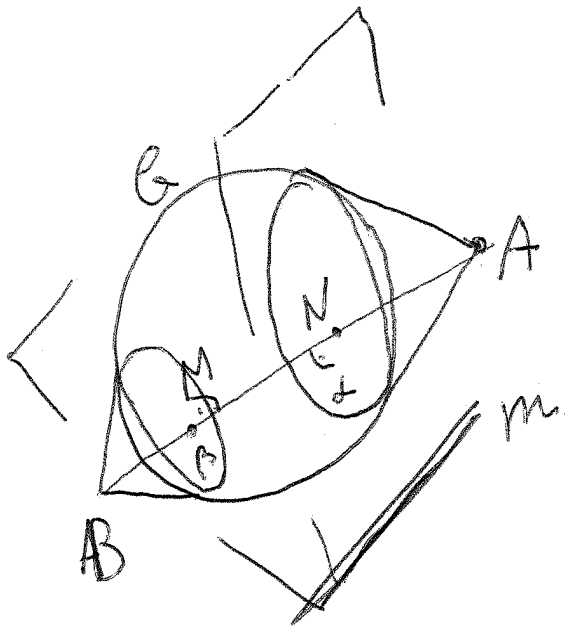
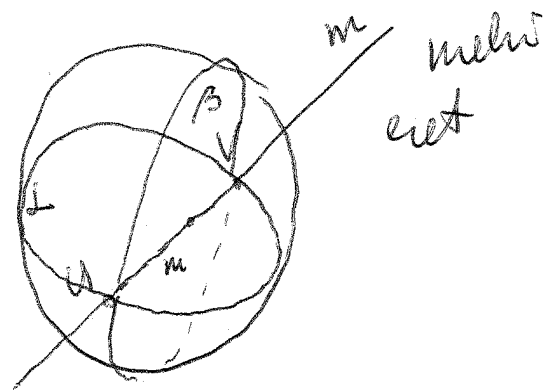


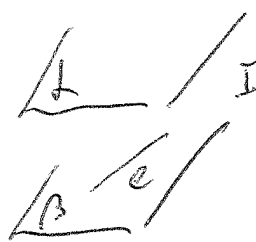
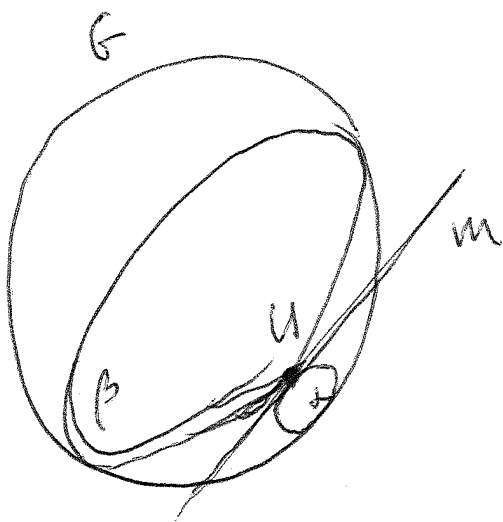


(1) m elkerinti a gördet

(2) Bellemek a görbe



(3)



Enkliden.
ret

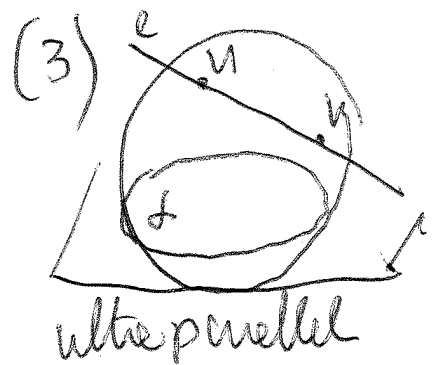
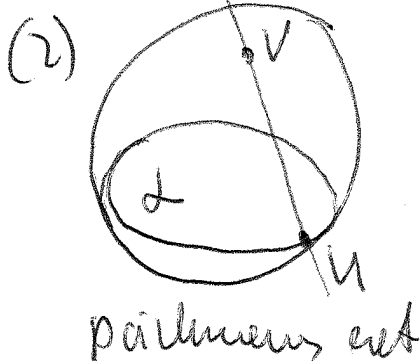
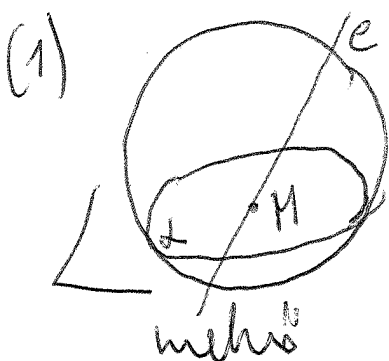
$\angle \parallel \beta$ $\propto$ ω
azs végtele kövli
pályas van

Hiperbolikus eset

2 párhuzamos nítet

egyetlen $\propto$ kövli pályas van.

Egyenes is nít kövli pályas



A e' egyenes merleges egyenesek (hipermetrikus
 ételekben) metrikus azt az e' egyenest,
 mely az e' egyenes U, V vektorjaiban lineáris
 π_U, π_V érintőirányú metrikus konstans.

Def: A e' egyenes az e - egyenes poláris
egyenes a G görbe névvel

Válassz az eredeti képletbe: A L név i az
 e - egyenes egyenes merleges egyenes átmenet
 az L - ról A poláris metrikus az e' egyenest
 a metrikus az e' polárisát az e' egyenest.
 Mj: e és e' érintő egyenesek (vagy merleges) i
 egyenes Euklidészi ételekben

Pontos átvétel kommutatív mértékező felt.

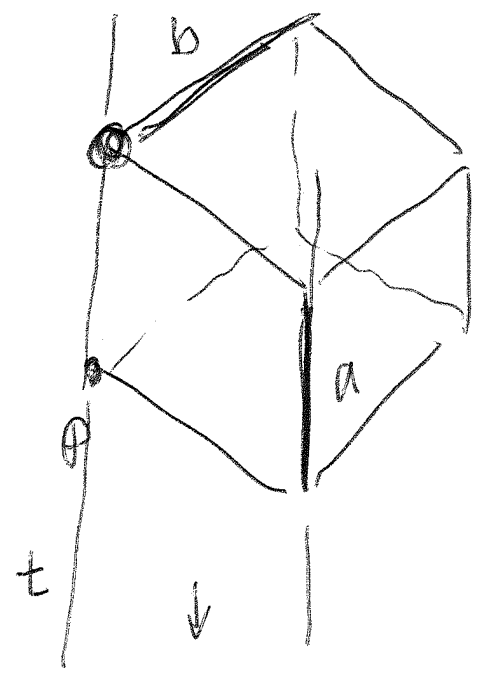
Adott egy pont i P és két egyenes a, b (hidak)
 szelvények a és b egyenest, mely átmenet P -n
 metrikus a -t és metrikus b -t.

M.s.: Ha átmenet P -n és metrikus a -t $\Rightarrow t \in (P, a)$ névvel
 b -t $\Rightarrow t \in (P, b)$ névvel

-||-

$t = (P, a) \cap (P, b)$ ha létezik a a metrikusvonal
 A metrikusvonal $\exists (P, a) \cap (P, b) \ni P$, és egyenest

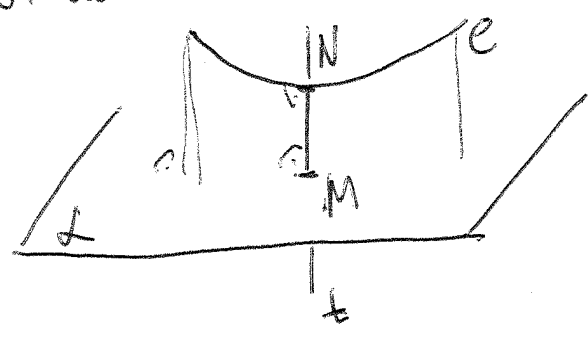
De nem birtok, leg $a-t$ és $b-t$ egyenlő mértékű
(mint lehet // valószínűleg)



$$a \cap t = \emptyset$$

Projekció tényleg mindig $\exists$ m.o.

$\Rightarrow$ $\angle$ -nek is 'e'-nek $\exists$! azaz nem is egyenlő

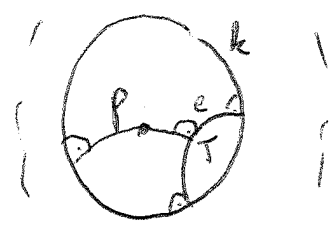


$$t \cap \angle = M$$

$$t \cap e = N$$

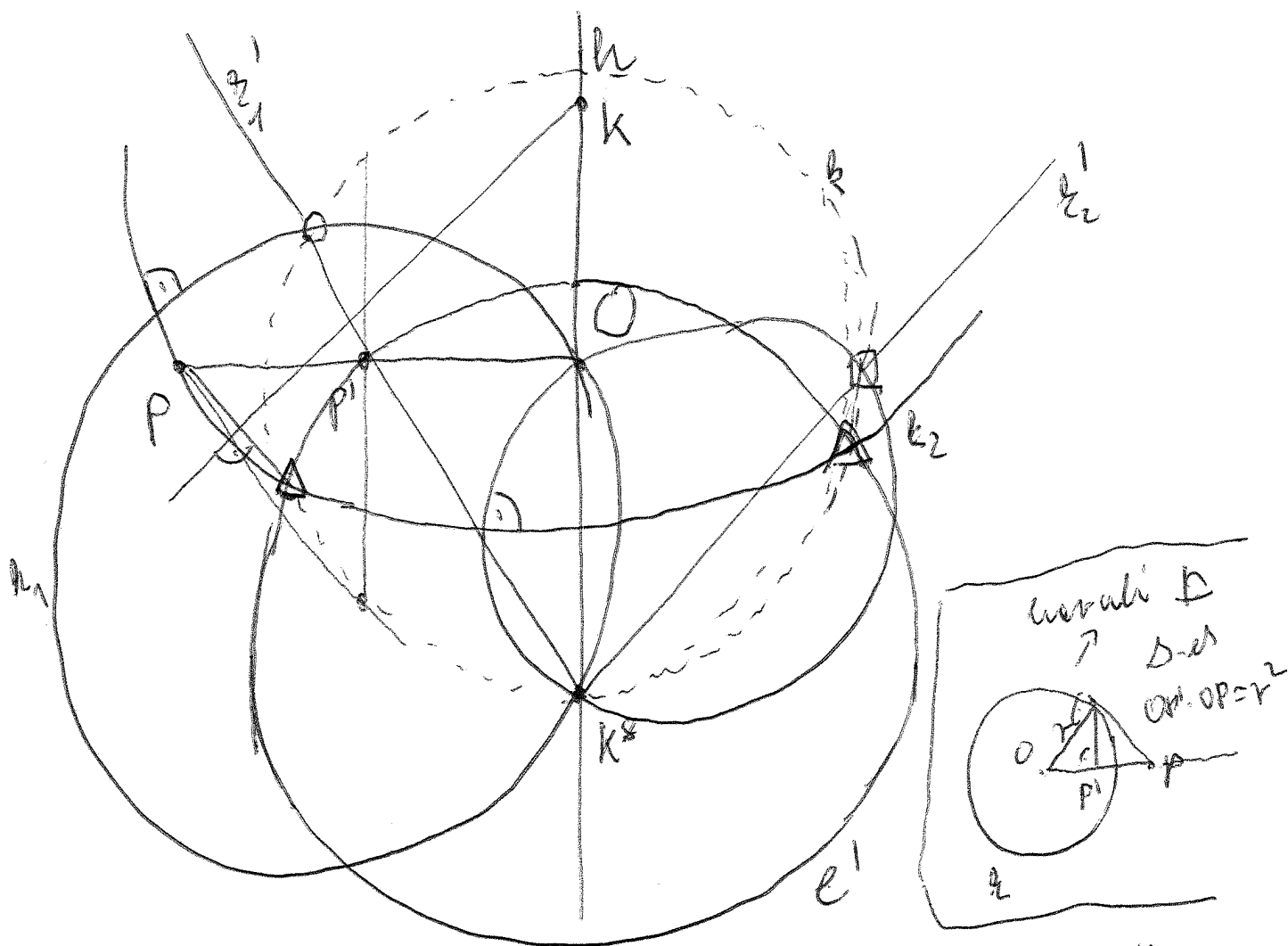
$$g(\angle, e) = |\overline{MN}|$$

(42) Szekencián 2 adott mérték (nem egyenlő) line
egy 3. körmentes, ami egy adott pontba
átmegy

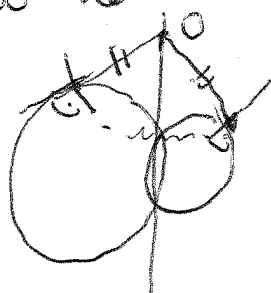


l egykor $l \perp a_1, a_2$ és $P \in l$

-5-



- h : k_1 és k_2 középpontja, a h pontjánál keresztül
 elvitt négyes a két körhöz egyenlő távolságra



- egykor D egy egyenes, ha a középpontja, illetve
 két négyes

Alkalmazunk inverziót O középpontú körre, amivel
 a nagy OK'' (k'' a körhöz képest a_1, a_2 -ra)
 A képeket korábban a K'' középpontú P -höz áthelyezték
 kör

Emlékezzünk az l' és l egyenesére, amely a $m, o, -t$
 DE NE A KÖZÉPPONTOT INVERTÁLTUK
 Most m inverzióval a kör középpontjára NEM a
 kör középpontjába inverzióba áll.

Mi azt keressük, hogy P' képe P (inverzió)
 az $l' \cap \mathbb{K} = \{A\}$ pont az inverzióval fix.
 $\Rightarrow \overline{PS}$ merőleges D -re, ahol S az l' és K középpontja.

Egyszerűsített feladat

Lehet-e kör érintője

Nem lehet kör érintője

(4a) Van 4 nem egyenes
 pont A, B, C, D úgy,
 hogy $AB \parallel CD$ és $AC \parallel BD$ (egyenlítő-
 kes szögek egy síkban)



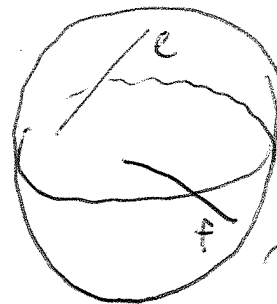
nem



párhuzamos



merőleges

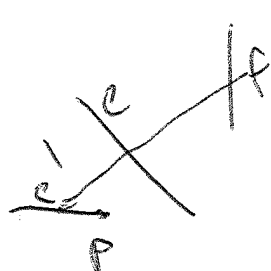


ritkább
 an euklidi-
 m reprezentá-
 ción

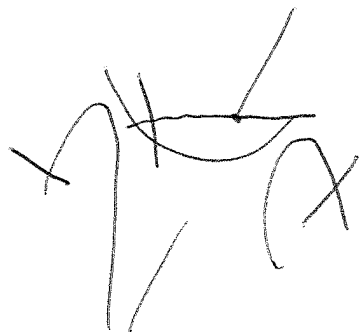
mit

Kérdés: $\exists$ -e n egyenes (hívjuk át a körre)
 $n \cap e, n \cap f \neq \emptyset$ és $n \perp e, n \perp f$

e, f -vel 3 kommutatívulisa a hipotézis
 (Már $\Leftrightarrow$ ha 3 olyan e, e', f, f'
 létezik egyenlő mértékű.

( Olyan kommutatívulisa e, f -vel
 e' -t mértékű ∞ van, ha
 létezik $P \in e'$, a pontok a tényleg

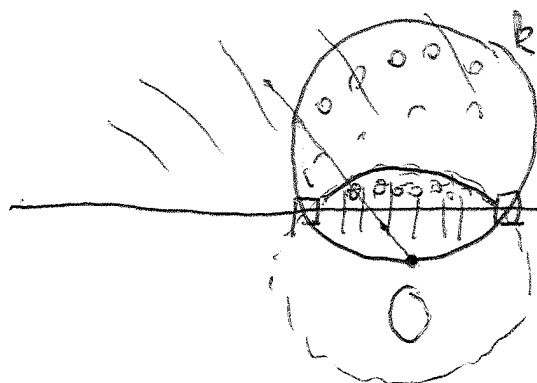
kommutatívulisa felismerhető. Ezt a kommutatívulisa
 felismerhető az alábbiak, amikor a diszkrét
 rész f' -vel.



(Már a diszkrét
 rész felismerhető)

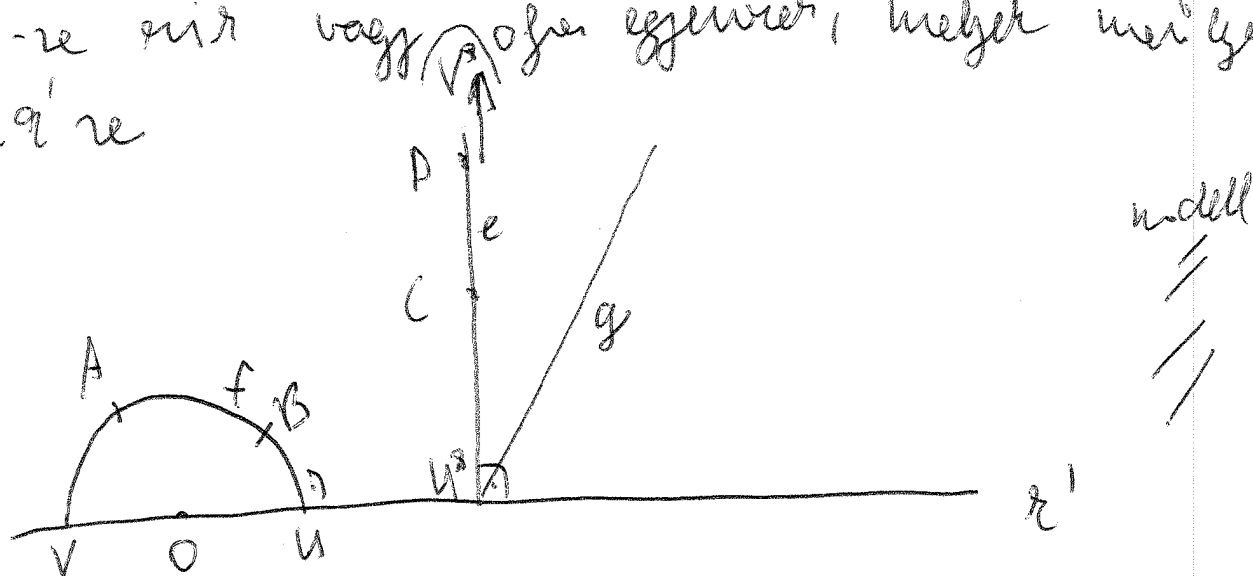
Poincaré feltevése (feltevése) modell

Vegyük egy Poincaré feltevése modellét is ismétlődő
 egy olyan g -re, amikor a diszkrét rész a
 modell forrásán van



← feltevése
 lemez a
 modell
 pontjai

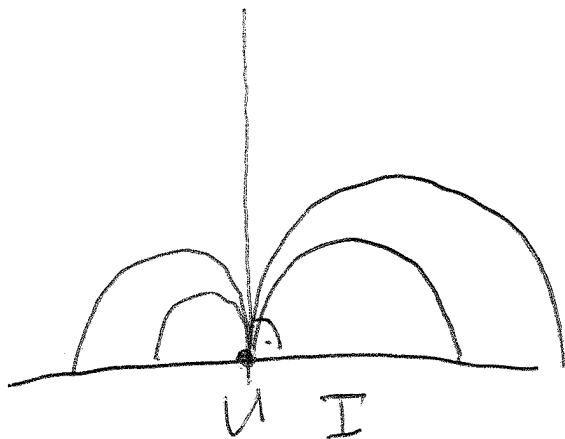
Azért merítjük ki ezt vagy éppen a
 q' -eseműt merítjük ki, hogy látszék vagy
 egyenértékű maradjon $\Rightarrow$ az egyenértékű a felírás
 modellben olyan felírás, aminek a képpontja
 q' -re esik vagy éppen egyenértékű, melyet merítünk
 a q' -re



- e, f egyenértékű a felírás modellben
- g nem egyenértékű a hiperbolikus ritűvel
 (A távolbajszgalmak alapján lehet, hogy
 g a q' -eseműt több távolbajszgalmat vagy
 hiperbolikus)

- két pont távolbajszgalmak kétháromszögével megegyezik
- konform (nyújtás) a modell görbék
 mértékére az Euklideszi mérték

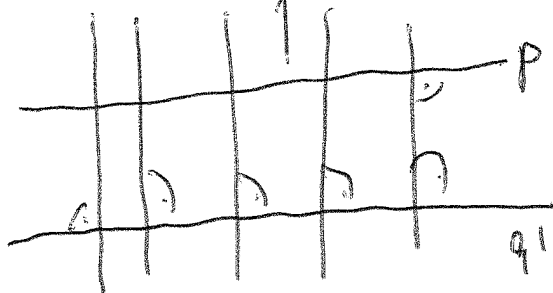
$$\ln(AB \cup V) = g(AB) \quad g(CD) = \ln(UCD \cup^s V^s)$$



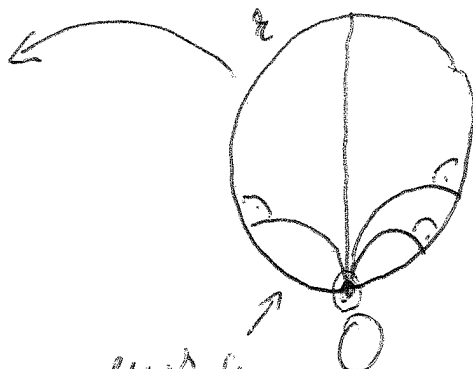
parhuzamos egyenes

U és K két pontja

Milyen sugarú?



O-kor nem talál



ami a
negatív

$\sqrt{-1}$ -es

ken volt
közvetlen

egyenest inverzióval és a q_1 -re mély

$\Rightarrow$ A fenti sugarú parhuzamos egyenes

Mj. Igyekeztünk látni, hogy ezen sugarú átlósan
(párhuzamos, hogy átlósan) a tényleg egy q_1 // egyenest
reprezentáljuk (pld p a átlós) a kételi
megfelelő modell a kételi átlós //
tényleg (parhuzamos, hogy átlós) repre-
zentáljuk. A modellben igazolható az is, hogy

1. hogy a ~~pr~~erősebb belső geometriája
 euklideszi így a hiperbolikus és a kétféle
 modellen a Euklideszi geometriát.

(Ez mutatja, hogy a két geometria logikailag
 ekvivalens az ismeretrendszerrel, vagy inkább
 elenkénti ismeretek, vagy éppen nem...)