

Neeuklidska geometrija 2025./26., pitanja za prvi kolokvij

Prostor Minkowskog

Teorem 1.11. (Lagrangeov identitet) $b(u \times v, u \times v) = b(u, v)^2 - b(u, u) \cdot b(v, v)$.

Propozicija 1.13. Svaka ortonormirana baza sastoji se od dva prostorna i jednog vremenskog vektora.

Model H^2

Propozicija 1.27. Za svaki pravac ℓ i točku T postoji jedinstveni pravac kroz T koji je okomit na ℓ .

Izvod jedinične parametrizacije $\alpha(t)$ pravca kroz točke P i Q .

Propozicija 1.31. $d(\alpha(t_1), \alpha(t_2)) = |t_1 - t_2|$, $\forall t_1, t_2 \in \mathbb{R}$.

Propozicija 1.34. Točka T leži na simetrali dužine $\overline{AB}$ ako i samo ako vrijedi $d(T, A) = d(T, B)$.

Teorem 1.37. Točke $A, B \in H^2 \setminus \ell$ pripadaju istoj poluravnini određenoj pravcem ℓ ako i samo ako dužina $\overline{AB}$ ne siječe ℓ .

Teorem 1.42. (Hiperbolični teorem o kosinusu) $\operatorname{ch} c = \operatorname{ch} a \operatorname{ch} b - \operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \cos \gamma$.