
Geometria

3. harjoitustehtävät

Ympyräkaksosilla tarkoitetaan kahta ympyrää, joilla on sama säde, mutta eri keskipisteet.

1. Kiinnitetään kaksi eri pistettä A ja B . Tarkastellaan ympyräkaksosia, joiden keskipisteinä ovat A ja B . Osoita, että niiden pareittain otetut leikkauspisteet ovat samalla suoralla.
2. Annetaan pisteet P ja Q . Miten ympyräkaksosten avulla (siis pelkällä harpilla) voidaan muodostaa suoran \overleftrightarrow{PQ} pisteitä?
3. Miten voidaan löytää kolme pistettä P , Q ja R siten, että $|P - Q| = |Q - R| = |R - P|$?
4. Olkoot l ja m kaksi yhdensuuntaista suoraa. On etsittävä niiden pisteiden ura, jotka ovat yhtä etäällä näistä suorista. Mikä on yksinkertaisin tapa esittää tämän uran yhtälö?
5. Annetaan kolme ei-kollineaarista pistettä P , Q ja R . Miten voidaan löytää sen ympyrän keskipiste, joka kulkee näiden pisteiden kautta?
6. Miten voidaan löytää ympyrän kadonnut keskipiste?

Pyri esittämään konstruktioitehtävien ratkaisut kahdella eri tavalla: Sallituilla piirtämislajeilla sekä toisaalta lausekkeiden (kaavojen) avulla.

7. Osoita, että peilauksen Ω_ℓ määritelmä on riippumaton pisteen $P \in \ell$ ja yksikkönormaalivektorin N valinnasta.