

---

## Geometria

### 11. harjoitustehtävät

---

1. Todista: Kaksi kolmiota on yhdenmuotoista, jos niiden vastinkorkeudet ovat verrannollisia.
2. Todista: Yhdenmuotoisten kolmioiden vastinkärjistä piirretyt keskijanat ovat verrannollisia vastinsivuihin.
3. Osoita yhdenmuotoisia kolmioita käyttämällä, että kolmion kahden sivun keskipisteiden yhdyssjana on kolmannen sivun suuntainen ja puolet siitä.
4. Todista yhdenmuotoisten kolmioiden avulla, että kolmion kaksi keskijanaa leikkaa toisensa siten, että sivun puoleinen osa on kolmasosa koko keskijanasta.
5. Olkoon  $P$  jana  $QR$  halkaisijana piirretyn ympyrän kehällä. Osoita, että  $\sphericalangle QPR$  on suora kulma, ts. että puoliympyrän sisältämä kehäkulma on suora.
6. Olkoot  $a$  ja  $b$  kaksi positiivista lukua. Piirrä jana, jonka pituus on  $\sqrt{ab}$ , ts. piirrä kahden annetun janan keskiverto.
7. Piirrä kolmioon  $\sphericalangle PQR$  neliö, jonka kaksi kärkeä on kannalla  $QR$  ja toiset kaksi kolmion muilla sivuilla.