

1. a) Piirrä (viivattomalle) paperille kauas toisistaan kaksi silmämääräisesti yhtä suurta kulmaa ja tutki (Eukleideen) yhtäsuuruuden määritelmän mukaan ovatko ne yhtä suuret.  
b) Piirrä kaksi kulmaa ja muodosta niiden summa ja erotus papereita siirtelemällä.  
c) Piirrä kaksi kulmaa ja muodosta niiden summa ja erotus harpilla ja viivoittimella.  
d) Piirrä läpikuultavalle paperille kulma ja puolita se taittamalla paperi.  
e) Piirrä kulma ja puolita se harpilla ja viivoittimella.  
f) Pohdi em. tekosia Eukleideen aksioomien ja määritelmien valossa.
2. Esitä Pythagoraan lauseelle ”todistus”, jota ei ollut luennolla. siis ”uusi todistus”.
3. (jatkoa) Analysoi todistustasi: mitä esitietoja olet käyttänyt? (Ei tarvitse löytää kaikkia.)
4. Konstruoi harpilla ja viivoittimella neliö. (Pelkkä konstruktio, ei tarvitse todistaa oikeaksi.)
5. Kontruoi samoin ehdoin:
  - a) Kaksi janaa, joista toinen on kaksi kertaa pitempi kuin toinen.
  - b) Kaksi janaa, joiden pituuksien suhde on 5:7.
6. Todista, että tunnettu konstruktio, jolla kulma jetaan harpilla ja viivoittimella kahteen yhtä suureen osaan, on oikein.
7. Todista, että jos kolmion  $\triangle ABC$  sisällä ei voi olla pistettä  $D$ , joka olisi yhtä kaukana pisteistä  $A$  ja  $B$  kuin piste  $C$ . Luennolla osoitettiin, että kolmion ulkopuolelata ei ainakaan löydy tällaista pistettä.