

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. Annettuna paperille piirretty suora ja piste (Tai suora ja kolmio, tai suora ja muu kuvio(?)) Piirrä (konstruoi) pisteelle symmetrinen piste suoran suhteen. (Vastavasti koko kuvion ”peilikuva”.) Miten pärjäisit pelkällä kynällä?
5. a) Annettuna ympyrä ja suora. Konstruoi harpilla ja viivoittimella suoran suuntainen tangentti ympyrälle.
 b) Annettuna piste ja suora. Konstruoi harpilla ja viivoittimella piste keskipisteenä ympyrä, joka sivuaa suoraa.
6. Konstruoi harpilla ja viivoittimella neliö. (Pelkkä konstruktio, ei tarvitse todistaa oikeaksi.)
7. Kontruoi samoin ehdoin:
 - a) Kaksi neliötä, joista toinen on alaltaan kaksi kertaa niin iso kuin toinen.
 - b) Kaksi neliötä, joiden alojen suhde on 5:7.
8. Todista, että tunnettu konstruktio, jolla kulma jetaan harpilla ja viivoittimella kahden yhtä suureen osaan, on oikein. Mitä tiedät kulman jaosta kolmeen yhtäsuureen osaan?
9. Konstruoi kolmio, kun on annettuna
 - a) sss, ts. kolme janaa, joiden pituiset sivut halutaan kolmiolla,
 - b) ksk,ts. kaksi kulmaa, joiden kokoiset kulmat halutaan, ja jana, jonka pituinen sivu pitäisi tulla kulmien väliin
 - c) kks,
 - d) sks
 - e) ssk.
10. Mitä voidaan sanoa kahdesta (koverasta eli alle 180°) kulmasta $\angle ABC$ ja $\angle A'B'C'$, joiden ”erinimiset kyljet” \overleftrightarrow{BA} ja $\overleftrightarrow{B'C'}$ ja vastaavasti \overleftrightarrow{BC} ja $\overleftrightarrow{B'A'}$ ovat yhdensuuntaiset? Entä, jos ne ovat toisiaan vastaan ortogonaaliset eli suorassa kulmassa?