

TEVELLA

Pihkanokankatu 6, 33900 TAMPERE
Puh (03) 380 5300, Fax (03) 380 5353
E-mail: myynti@tevella.fi, www.tevella.fi

Ohje Tevellan tuotteelle

440917 LÄPINÄKYVÄ GEOLAUTA 11x11

Geolaudalla voidaan harjoitella monipuolisesti geometriaa. Omien kokeiluidensa avulla oppilaat tutustuvat

- tasokuvioiden ominaisuuksiin
- symmetriaan
- piirin ja pinta-alan laskemiseen
- kulman mittaukseen

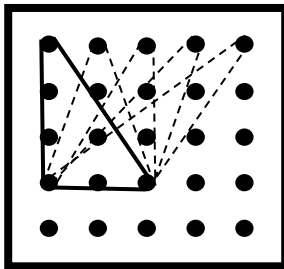
Yksi geolauta tarvitaan kahdesta neljään oppilasta kohti. Piirtoheitingeolaudalla oppilaat pääsevät helposti esittämään luokalle löytämiään ratkaisuja. Oppilas etsii ratkaisun geolaudalla ja piirtää sen ruutupaperille. Esimerkkejä:

1. Totutteluharjoituksia

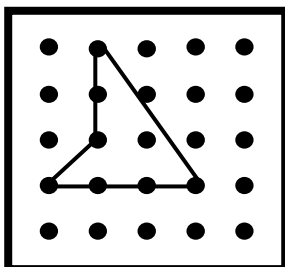
- Tee erilaisia kuvioita, täsmällisiä, monimutkaisia jne.
- Oppilas tekee kuvion. Pari tekee samanlaisen kuvion omaan levyynsä. Verrataan kuvioita.

2. Monikulmioiden harjoittelua

- Tee mahdollisimman monta erilaista monikulmiota.
- Tee mahdollisimman monta erilaista kolmiota. Oppilas oppii vähitellen valikoimaan. Yhden sivun löydösten määrä lisääntyy



- Tee kolmio, jonka sisälle jää yksi geolaudan piste. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua.
- Tee nelikulmio, jonka sisälle jää yksi geolaudan piste. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua.



3. Symmetriakäsite

Geolaudalle tehdään kumilenkillä symmetria-akseli pystysuoraan tai kulmasta kulmaan. Vaikeimpia ovat tehtävät, joissa symmetria-akseli on kulmasta kulmaan. Ratkaisut voidaan tarkistaa haluttaessa suorareunaisella peilillä.

- Täydennä peilikuvaksi. Oppilas tekee kuvion kiinni symmetria-akseliin Pari täydentää sen peilikuvaksi.
- Tee kuvalle peilikuva. Oppilas tekee kuvion irti symmetria-akselista. Pari tekee kuviolle peilikuvan

4. Pinta-alan käsite

Muodosta erilaisia kuvioita, jotka peittävät kaksi (kolme, neljä jne.) ruutua

- Tee monikulmio, jonka sisälle jää kuusi ruutua. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua
- Tee monikulmio, jonka sisälle jää kahdeksan ruutua. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua. Käyttämällä ruudun puolitusta oppilaat löytävät jo kolmioidenkin pinta-aloja.
- Tee suunnikas, jonka pinta-ala on neljä (kuusi) ruutua. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua
- Tee kolmio, jonka pinta-ala on kolme (neljä, viisi jne.) ruutua. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua.
- Tee nelikulmio, jonka pinta-ala on yksi (kaksi, kolme jne.) ruutu. Etsi mahdollisimman monta erilaista ratkaisua.

5. Kulman mittaus

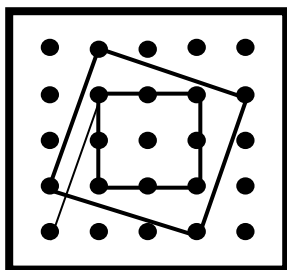
Tee suorakulmainen kolmio. Mittaa kulmat

6. Kuvailuharjoituksia

Oppilaspari muodostaa kuvioita selät vastakkain niin, että toinen antaa ohjeet ja molemmat tekevät samanaikaisesti kuviot omilla geolaudoillaan. Vertaillaan kuvioita.

7. Ongelmanratkaisua

Kahden kumilenkin väliin jäävän pinta-alan laskeminen. Ensin päätellään ulomman, suuremman alueen pinta-ala ja siitä vähennetään sisemmän alueen pinta-ala.



Lähde: Toimi, laske ja ajattele, toim. Reino Seppälä

Ala-asteen matematiikka

Opetushallitus 1995

