

Katkaistun kartion rakentaminen

Avainsanat: avaruusgeometria, mittaaminen, kartio, tilavuus

Luokkataso: 6.-9. lk, lukio

Välineet: lanka, kynä, rullamitta, laskin, sakset, pahvimuki, piirtokolmio

Kuvaus: Tehtävässä päästään rakentamaan katkaistu kartio pahvimukista ja tutkimaan sen tilavuutta.

Tehtävä

Tehtävässä rakennetaan katkaistu kartio pahvimukista. Pahvimukin yläosan halkaisija on noin 9 cm ja pohjan halkaisija on noin 6 cm. Tehtävänä on määrittää juomamukin tilavuus olettaen, että se on katkaistu kartio.

1. Mittaa mukin molempien pohjien halkaisijat ja merkitse ne muistiin.
2. Mittaa mukin sivujanen pituus tai mukin korkeus.
3. Leikkaa mukin leveämpään pohjaan (siis yläosaan) kaksi lovea vastakkaisille puolille.
4. Pujota lanka molemmista lovista ja hahmottele ehjän kartion huipun sijainti (ks. Kuva 1.).
5. Mittaa, kuinka korkea ehjä kartio voisi olla.
6. Piirrä mallikuvio ja laske kartion korkeus, ehjän kartion tilavuus ja katkaistun kartion tilavuus. Mukin tilavuus voidaan määrittää veden avulla.
7. Vertaa laskettua ja mitattua arvoa keskenään.



Kuva 1. Hahmotelma ehjästä kartiosta.

