

Peruskoulun matematiikkakilpailu 7.11.2007



MAOL ry

Nimi: _____

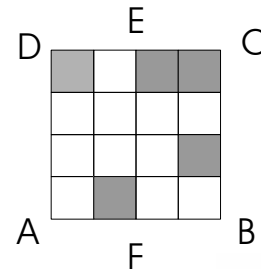
Työskentelyaika 50 minuuttia. Palauta tämä paperi vastauspaperisi mukana. Apupiirros, selitys, laskulauseke tai muu perustelu jokaiseen tehtävään.

1. Kaksi $11 \cdot 11$ -neliötä asetetaan osittain päällekkäin siten, että muodostuu suorakulmio, jonka koko on $11 \cdot 20$. Kuinka suuri on päällekkäisen osan pinta-ala?

2. Neliö ABCD koostuu 16 pienemmästä neliöstä.

Täydennä kuvio symmetriseksi

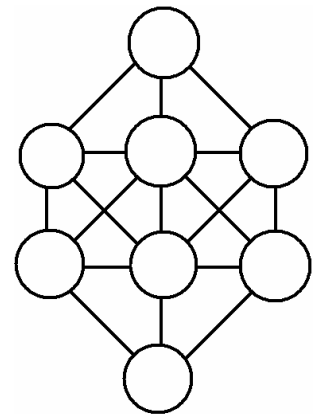
- a) janan EF suhteen
b) lävistäjän AC suhteen
c) keskipisteensä suhteen



niin että tummennat mahdollisimman vähän ruutuja.

Piirrä ratkaisut vastauspaperiin.

3. Sijoita luvut 1-8 oheiseen kuvioon niin, etteivät mitkään kaksi peräkkäistä lukua ole vierekkäisissä viivalla yhdistetyissä ympyröissä.



4. Vanha kaappikello edistää minuutin vuorokaudessa. Jos kello näyttää nyt oikein, niin kuinka pitkän ajan kuluttua se näyttää taas täsmälleen oikein? Osoittimia ei siirretä välillä ja kello käy koko ajan.

5. Suuren urheiluareenan virvoitusjuomapisteilä on yhteinen suuri tankki, josta juoma tulee letkuja pitkin myyntipisteisiin. Kauimmainen myyntipiste sijaitsee 190 metrin päässä tankista. Juomaletkun halkaisija on 12 mm. Kun myyntipisteen letku pestään, se on tyhjennettävä. Kuinka monta 0,40 litran juomamukillista virvoitusjuomaa on kauimmaisen myyntipisteen letkusta tyhjennettävä, ennen kuin sen pääsee pesemään?

6. Luonto-ohjelman selostusta suomennettaessa suojelualueen pinta-ala "hundred square miles" (sata neliömailia) käännettiin muotoon "sata kuusikymmentä neliökilometriä". Ilmoita neliökilometreinä ja prosentteina, kuinka paljon suomeksi käännetty pinta-ala poikkeaa oikeasta arvosta, kun 1,000 mailia on 1,609 kilometriä.

7. Mikä on lukujonon seuraava jäsen ja n :s jäsen?

- a) 9, 16, 23, 30, 37,
b) 4, 11, 30, 85, 248,

8. Tasakylkisen suorakulmaisen kolmion pinta-ala on 1 (pinta-alayksikkö). Kuinka pitkä on sen piiri? Ilmoita tarkka arvo.