

Peruskoulun matematiikkakilpailu 2.11.2011



Työskentelyaika 50 minuuttia. Laskinta ei saa käyttää.
 Perustelee laskulausekkeella, piirroksella tai selityksellä.
 Tehtävät 1-4 tehdään tehtäväpaperiin,
 tehtävät 5-8 erilliselle vastauspaperille.
 Palauta tämä tehtäväpaperi
 vastauspaperisi mukana.

tehtävä	1	2	3	4	5	6	7	8
pisteet								

Nimi: _____

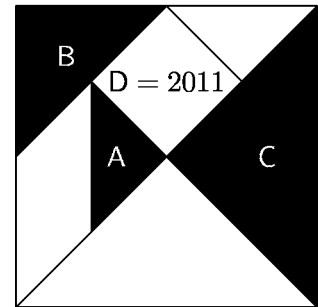
Koulu: _____

1. Neliö jaetaan osiin kuvan mukaisesti. Kuinka suurina ovat osat A, B ja C?

A= _____

B= _____

C= _____



2. Täydennä laskut.

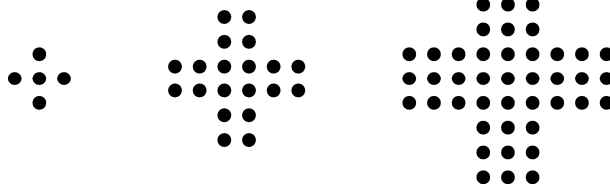
a)

$$\begin{array}{r} 5 \square \\ + \quad \square 8 4 \\ \hline \square \square \square 0 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 6 \square 5 \square \\ - \quad \square 8 \square 4 \\ \hline 2 8 5 6 \end{array}$$

3. Kuvassa on kolme pisteryhmää.



Jatketaan ryhmien muodostamista saman säännön mukaan.

a) Kuinka monta pistettä on neljännessä ryhmässä? _____

b) Kuinka monta pistettä on tuhannennessa ryhmässä? _____

c) Kirjoita lausekkeena, kuinka monta pistettä on 2011. ryhmässä?

4. Lukujonon alleviivatussa osassa on neljä lukua, jotka eivät kuulu jonoon.
 Mitkä ne ovat?

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, ... 157, 163, 167, 169, 173, 174, 179, 181,
185, 191, 193, 197, 199, 201, 211, ...

Luku (½ p)	Perustelu (1 p)

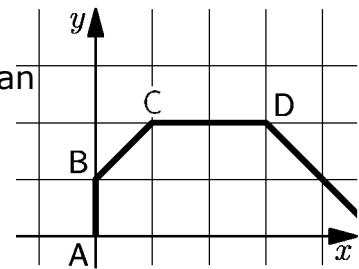
Seuraavat tehtävät tehdään erilliselle paperille. Muista laskut ja muut perustelut.

5. Järjestä numerot 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4 ja 4 yhdeksi luvuksi niin, että mahdollisimman moni seuraavista ehdoista toteutuu:

- ykkösten välissä on yksi numero
- kakkosten välissä on kaksi numeroa
- kolmosten välissä on kolme numeroa
- nelosten välissä on neljä numeroa.

6. Piirretään murtoviiva ABCDEFGHI seuraavasti:

- (1) lähdetään origosta positiivisen y-akselin suuntaan ja piirretään jana, jonka pituus on 1
- (2) käännytään 45 astetta oikealle
- (3) piirretään jana, jonka pituus on edellisen jana kerrottuna luvulla $\sqrt{2}$



toistetaan vaiheita (2) ja (3).

- a) Piirrä murtoviiva. Mitkä ovat pisteen I koordinaatit?
- b) Laske murtoviivan ABCDEFGHI pituus.

7. Parittomat luvut 1, ..., 71 poislukien ne, joiden viimeinen numero on 5, kerrotaan keskenään. Mikä on tuloksen viimeinen numero?

8. Ratkaise x

