

Turun alueen seitsemäsluokkalaisten finaali 2018

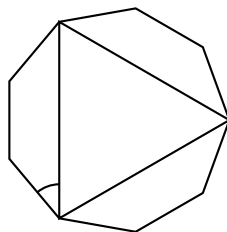
1. Tässä tehtävässä riittää antaa vastaus ilman perusteluja. Vastaus on positiivinen kokonaisluku.

a) Laske $1 - 9 + 10 - 90 + 100 - 900 + 1000 - 9000 + 10000$.

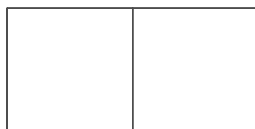
b) Maanviljelijällä on 256 kg lasti viljaa, jota hän lähtee kuljettamaan läheiseen kaupunkiin. Matkalla hän ylittää neljä siltaa. Jokaista siltaa vartioi peikko, joka vaatii maanviljelijän silloisesta viljalastista neljänneksen ennen kuin hän voi ylittää sillan. Kuinka paljon viljaa maanviljelijällä on jäljellä kun hän saapuu perille?

2. Kaksi koiraä syö 11 säkillistä ruokaa vuodessa. Kuinka monta säkillistä ruokaa kolme koiraä syö puolessa vuodessa?

3. Seuraavassa kuvassa on tasasivuinen kolmio ja säännöllinen yhdeksänkulmio. Laske kuvaan merkitty kulma.



4. Kuvassa on kaksi neliötä, joilla on yksi yhteinen sivu. Neliöiden kärkiin on sijoitettu luvut 1, 2, 3, 4, 5 ja 6 niin, että kummankin neliön kärjissä olevien lukujen summa on alkuluku. Mitä eri arvoja yhden neliön kärjissä olevien lukujen summa voi saada? (Luku on alkuluku, jos se on lukua 1 suurempi kokonaisluku, joka on jaollinen vain itsellään ja luvulla 1.)



5. Erään matematiikkakilpailun alkukilpailussa on 15 monivalintatehtävää. Kunkin tehtävään on täsmälleen yksi oikea vastaus, vastausvaihtoehtoja on viisi, oikeasta vastauksesta saa yhden pisteen ja väärästä sekä tyhjästä vastauksesta nolla pistettä. Alkuperäisten tulosten mukaan oppilaat saivat pisteitä alla olevan taulukon mukaisesti. Alkuperäisten tulosten kirjaamisen jälkeen huomattiin, että yksi tehtävä oli tarkastettu kaikilta oppilailta väärin ja tulokset korjattiin. Mikä on tulosten korjaamisen jälkeen loppukilpailuun kutsuttavien kilpailijoiden pisteraja, kun pisteraja on korkein pistemäärä, jolla loppukilpailuun kutsutaan vähintään 20 kilpailijaa? (Esimerkiksi alla olevan taulukon tilanteessa pisteraja olisi ollut 13.) Huomaa, että vastauksia voi olla useita.

Pistemäärä	Pistemäärän saaneiden oppilaiden määrä
15	1
14	7
13	13
12	21
11	27