

TURUN SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN  
MATEMATIIKKAKILPAILU 9.-13.2.2015

- Aikaa on käytettävissä 50 minuuttia.
- Sallitut työvälineet ovat kirjoitus- ja piirustusvälineet eli kynä, pyyhekumi, harppi ja viivain. Laskimet ja taulukkokirjat ovat kiellettyjä.
- Jokainen tehtävä on yhden pisteen arvoinen. Väärästä vastauksesta ei rangaista.
- Tehtävät eivät ole vaikeusjärjestyksessä, mutta ensimmäiset tehtävät ovat luultavasti helpompia kuin viimeiset tehtävät.

1. Laske  $522 - 278$ .

- a) 233    b) 234    c) 235    d) 238    e) 244

2. Laske  $27 \cdot 66$ .

- a) 1583    b) 1582    c) 1682    d) 1782    e) 1882

3. Jos  $S = 4 \cdot 10000 + 1 \cdot 1000 + 6 \cdot 10 + 3 \cdot 1$ , niin  $S =$

- a) 4163    b) 41063    c) 41631    d) 41603    e) 40163

4. Mikä seuraavista murtoluvuista on suurin?

- a)  $\frac{5}{8}$     b)  $\frac{14}{17}$     c)  $\frac{97}{100}$     d)  $\frac{52}{55}$     e)  $\frac{12}{15}$

5. Kello 11:30 juna oli Tuusulassa, joka on 30 kilometrin päässä Pasilasta. Junan nopeus on 120 km/h ajon aikana, ja pysähdyksiin Tuusulan ja Pasilan välissä menee 5 minuuttia. Milloin juna on Pasilassa?

- a) 11:40    b) 11:50    c) 12:00    d) 12:10    e) 12:20

6. Koeastiassa on kasvava bakteeripopulaatio. Populaation koko kaksinkertaistuu joka toinen minuutti. Kello 12:00 astia on täynnä. Milloin astia oli puolillaan bakteereja?

- a) klo. 11:58    b) klo. 11:56    c) klo. 11:30    d) klo. 6:00  
e) Tehtävä ei ole ratkaistavissa annetuilla tiedoilla.

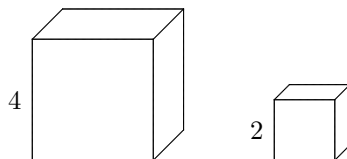
7. Heitetään tavallista kuusisivuista noppaa. Mikä on todennäköisyys sille, että saadaan parillinen luku joka on suurempi kuin kolme?

- a)  $\frac{1}{4}$     b)  $\frac{1}{3}$     c)  $\frac{2}{5}$     d)  $\frac{1}{2}$     e)  $\frac{2}{3}$

8. Jos  $P = 1$  ja  $Q = 2$ , niin mikä seuraavista **ei** ole kokonaisluku?

- a)  $P + Q$     b)  $\frac{P}{Q}$     c)  $\frac{Q}{P}$     d)  $PQ$     e)  $P^Q$

9. Iso  $4 \times 4 \times 4$ -kuutio pilkotaan kahdeksaksi  $2 \times 2 \times 2$ -pikkukuutioksi. Mikä on pikkukuutioiden alojen summa?

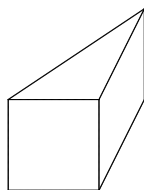


- a) 191    b) 192    c) 200    d) 204    e) 208

10. Aluksi Juhani kirjoittaa paperille luvun 2014. Hän pelaa peliä, jossa joka kierroksella luku korvataan toisella seuraavien sääntöjen mukaan. Jos luku on parillinen, uusi luku saadaan jakamalla edellinen kahdella. Jos taas luku on pariton, uusi luku saadaan kertomalla edellinen kolmella ja lisäämällä tulokseen yksi. Mikä luku Juhaniilla on paperilla 5 kierroksen jälkeen?

- a)  $(3 \cdot 1024 + 1)^5 = 274039269576686593$   
b)  $2^5 = 32$     c) 2551    d) 10204    e) 2267

11. Seuraavassa kuviossa on kolmio, neliö ja suunnikas. Mikä on koko kuvion piiri (eli ympärysmitta), jos tiedetään, että kolmion piiri on 9, neliön piiri 8 ja suunnikkaan piiri 10?



- a) 11    b) 12    c) 13    d) 14    e) 15

12. Montako sellaista kaksinumeroista lukua on olemassa, joissa kymmeniä merkitsevä numero on suurempi kuin yksiköitä merkitsevä?

- a) 10    b) 30    c) 45    d) 50    e) 55

13. Suorakaiteen muotoisen aitauksen pitkä sivu on kolme kertaa lyhyen sivun mittainen. Aitauksen pinta-ala on  $75 \text{ m}^2$ . Laske sen piiri (aitojen yhteenlaskettu pituus).

- a) 32 m    b) 40 m    c) 42 m    d) 45 m    e) 50 m

14. Kaisa täytti 14 vuotta. Juhlan kunniaksi hän halusi laskea kuinka monta sellaista enintään nelinumeroista kokonaislukua on, joissa numerot 1 ja 4 esiintyvät peräkkäin tässä järjestyksessä. Mikä on oikea vastaus hänen kysymykseensä?

- a) 100    b) 199    c) 200    d) 299    e) jokin muu lukumäärä

15. Kuinka monta sellaista kokonaislukua välillä 1, 2, ..., 999 on, jotka ovat jaollisia toisella luvuista 7 ja 11, mutta eivät molemmilla?

- a) 90    b) 142    c) 220    d) 232    e) jokin muu lukumäärä