

TURUN SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN  
MATEMATIIKKAKILPAILU 2.–6.3.2020

- Aikaa on käytettävissä 50 minuuttia.
- Sallitut työvälineet ovat kirjoitus- ja piirustusvälineet eli kynä, pyyhäkumi, harppi, paperi ja viivain. Laskimet ja taulukkokirjat ovat kiellettyjä.
- Jokaisessa tehtävässä on yksi oikea vastaus. Väärästä vastauksesta ei vähennetä pisteitä.
- Tehtävät eivät ole vaikeusjärjestyksessä, mutta ensimmäiset tehtävät ovat luultavasti helpompia kuin viimeiset tehtävät.

1. Laske  $73,5 - 22,25$ .

- a)  $-149$     b)  $51,25$     c)  $512,5$     d)  $5125$     e)  $93,75$

2. Mikä seuraavista luvuista on seitsemätoista miljoonaa viisisataatuhatta neljäkymmentyhdeksän?

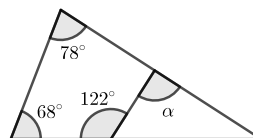
- a)  $1\,750\,049$     b)  $17\,050\,049$     c)  $17\,500\,049$     d)  $170\,500\,049$     e)  $175\,000\,049$

3. Pitsa on jaettu yhtä suuriin palasiin. Niina syö paloista kuudesosan, Vernerin neljäsosan ja Maija puolet. Yksi pala jää yli. Moneenko osaan pitsa oli jaettu?

- a) 12    b) 13    c) 18    d) 24    e) 36

4. Laske kulman  $\alpha$  suuruus.

- a)  $66^\circ$     b)  $77^\circ$     c)  $88^\circ$     d)  $99^\circ$     e)  $111^\circ$



5. Kymmenen positiivisen kokonaisluvun tulo on 100. Mikä on suurin luku, joka tulossa voi esiintyä?

- a) 0    b) 1    c) 1,59    d) 100  
e) Ei ole olemassa suurinta mahdollista tulossa olevaa lukua.

6. Pussissa on 12 vihreää, 20 sinistä ja 13 punaista kuulaa. Pussista nostetaan kuulia umpimähkään. Montako kuulaa on nostettava, jotta varmasti saadaan kaksi kuulaa jokaista väriä?

- a) 6    b) 27    c) 34    d) 35    e) 45

7. Kolmion kärkipisteet ovat  $(1, 2)$ ,  $(4, 5)$  ja  $(4, 7)$ . Mikä seuraavista pitää paikkansa?

- a) Kolmio on tasasivuinen.  
b) Kolmio on tasakylkinen.  
c) Kolmio on suorakulmainen.  
d) Kolmio on tylppäkulmainen.  
e) Useampi kuin yksi edellisistä vaihtoehdoista pätee.

8. Tiedetään, että punaisessa ja sinisessä korissa on yhteensä 13 palloa, sinisessä ja keltaisessa korissa yhteensä 15 palloa sekä keltaisessa ja punaisessa korissa yhteensä 7 palloa. Miten monta palloa on punaisessa korissa?

- a) 0    b) 2    c) 4    d) Tilanne on mahdoton.  
e) Tehtävä ei ole ratkaistavissa annetuilla tiedoilla.

9. Eräässä suorakulmaisessa särmiössä on täsmälleen  $n$  sivua, joiden pituus on yksi. Mikä seuraavista on luvulle  $n$  mahdollinen arvo?

- a) 2    b) 4    c) 9    d) 11    e) Kaikki edelliset

10. Mikä seuraavista luvuista on suurin?

$$A = \frac{15}{31}, \quad B = \frac{16}{33}, \quad C = \frac{17}{35}, \quad D = \frac{18}{37}$$

- a)  $A$     b)  $B$     c)  $C$     d)  $D$     e) Luvut ovat yhtä suuria.

11. Eräässä luokassa matematiikan todistusarvosanojen keskiarvo oli täsmälleen 8,24. Mikä oli pienin mahdollinen määrä oppilaita luokassa?

- a) 32    b) 24    c) 30    d) 25    e) 20

12. Laske  $| - ( - ( - ( - ( 0 - 4 \cdot 1 \cdot 5 \cdot \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} ) ) ) ) ) |$ .

- a)  $-1$     b) 0    c) 1    d)  $-\frac{4}{3}$     e)  $\frac{4}{3}$

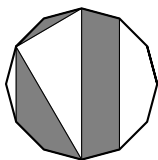
13. Matemaatikolla on kirjahyllyssään suomen-, ruotsin-, ranskan- ja englanninkielisiä kirjoja. Hän valitsee satunnaisesti yhden kirjan, ja se on  $\frac{2}{5}$  todennäköisyydellä suomen- tai ruotsinkielinen,  $\frac{4}{5}$  ruotsin-, ranskan- tai englanninkielinen sekä  $\frac{1}{2}$  todennäköisyydellä englanninkielinen. Mikä on ranskankielisten kirjojen osuus kaikista kirjoista?

- a)  $\frac{3}{10}$     b)  $\frac{1}{5}$     c)  $\frac{1}{2}$     d)  $\frac{1}{10}$     e)  $\frac{3}{20}$

14. Kun  $a$  on positiivinen kokonaisluku, tarkoittaa  $a!$  lukujen  $1, 2, \dots, a$  tuloa. Esimerkiksi  $1! = 1$  ja  $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ . Kun  $a$  ja  $b$  ovat positiivisia kokonaislukuja, mikä seuraavista ei voi esiintyä luvun  $a! + b!$  viimeisenä numerona?

- a) 6    b) 7    c) 8    d) 9    e) 0

15. Alla on kuva säännöllisestä 12-kulmiosta. Jos koko 12-kulmion ala on 1, niin mikä on varjostetun alueen ala?



- a)  $\frac{7}{11}$     b)  $\frac{1}{4}$     c)  $\frac{1}{3}$     d)  $\frac{5}{12}$     e)  $\frac{1}{2}$