

OULUN SEUDUN SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN
MATEMATIIKKAKILPAILU 18.–22.2.2019

- Aikaa on käytettävissä 50 minuuttia.
- Sallitut työvälineet ovat kirjoitus- ja piirustusvälineet eli kynä, pyyhekumi, 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 $-9 \cdot 7 + 198$.

- a) -251 b) 135 c) 53 d) 251 e) 33

2. Laske $1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$.

- a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $1,234$ d) $\frac{43}{30}$ e) $\frac{25}{12}$

3. Kaupassa on sellainen tarjous, että saa kuusi karkkipussia viiden hinnalla. Yksi karkkipussi maksaa 3 euroa. Montako karkkipussia saa 50 eurolla?

- a) 16 b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

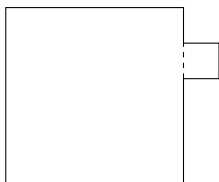
4. Laske $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 2017 + 2018 - 2019$.

- a) -3028 b) 0 c) 2020 d) -1009 e) -1010

5. Kesäleirin johtaja saa kuulla, kuinka monta leiriläistä leirille on tulossa. Hän havaitsee heti, että leirillä on varmasti vähintään kolme leiriläistä, jotka ovat syntyneet samassa kuussa. Kuinka monta leiriläistä leirillä vähintään on?

- a) 3 b) 12 c) 24 d) 25 e) 36

6. Kuvan isomman neliön sivun pituus on 5cm ja pienemmän 1cm. Laske kuvion piiri.



- a) 5 cm b) 12 cm c) 22 cm d) 24 cm
e) Tehtävää ei voi ratkaista annetuilla tiedoilla.

7. Digitaalikamera maksaa elektroniikkaliikkeessä aluksi 100 €. Kameran hinta ensin laskee 20 % ja sitten nousee 20 %. Mikä on kameran hinta hinnanmuutosten jälkeen?

- a) 24 € b) 96 € c) 100 € d) 104 € e) 120 €

8. Ympyrän, jonka säteen pituus on 1, sisälle piirretään neliö, jonka jokainen kulma on ympyrän kehällä. Mikä on tämän neliön pinta-ala?

- a) 1 b) 2 c) π d) 3 e) $\frac{\pi}{2}$

9. Ulla, Leena ja Ville lähtevät patikkaretkelle. He ajavat autolla patikkapolun alkuun ja lähtevät kävelemään polkua nopeudella 6 km/h. Kymmenen minuuttia käveltyään he huomaavat, että nuotiomakkarat unohtuivat autoon, ja Ulla lähtee hölkkäämään polkua takaisin autolle nopeudella 12 km/h. Leena ja Ville jatkavat matkaa polkua eteenpäin nopeudella 6 km/h. Kuinka kauas autolta Leena ja Ville ovat ehtineet polkua pitkin, kun Ulla pääsee auton luo?

- a) 1 km b) 2 km c) 1,5 km d) 0,5 km e) 2,5 km

10. Suorakulmio on jaettu kuvanmukaisesti 15 yhtenevään neliöön. Tummennetun alueen pinta-ala on 14. Mikä on koko suorakulmion pinta-ala?

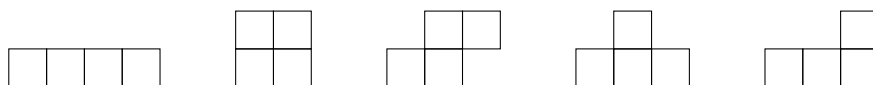


- a) 15 b) 24 c) 30 d) 35 e) 42

11. Lukujen a ja b summa on 42 ja erotus 20. Mikä on lukujen a ja b tulo?

- a) 143 b) 210 c) 341 d) 840 e) 1364

12. Samankokoisista neliöistä muodostetaan kuvioita liittämällä niitä sivuistaan yhteen siten, että jokainen neliö on toisessa kiinni ainakin yhdestä sivustaan. Kuviot tulkitaan samoiksi, jos ne saadaan toisistaan kiertämällä tai peilaamalla. Neljästä neliöstä voidaan muodostaa seuraavat 5 erilaista kuvioita:



Montako erilaista kuvioita voidaan muodostaa viidestä neliöstä?

- a) 10 b) 12 c) 14 d) 16 e) 18

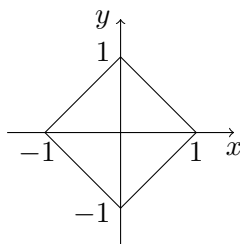
13. Olkoon neliön sivun pituus s ja ympyrän säde $\frac{s}{2}$. Mitä voidaan sanoa neliön alasta N ja ympyrän alasta Y ?

- a) $N < Y$ b) $N = Y$ c) $N > Y$ d) Kaikki edellisistä e) Ei mikään edellisistä

14. Tarkastellaan n peräkkäisen positiivisen kokonaisluvun tuloa, missä $n \geq 2$ on positiivinen kokonaisluku. Millä seuraavista luvuista tämä tulo on varmasti jaollinen?

- a) 3 b) 10 c) n d) Kaikilla edellisistä e) Ei millään edellisistä

15. Mikä seuraavista yhtälöistä vastaa kuvan koordinaatistoon piirrettyä nelikulmiota?



- a) $y + x = 1$ b) $|y| - |x| = -1$ c) $|y| + |x| = -1$ d) $|y| + |x| = 1$ e) $|y| - |x| = 1$