

OULUN SEUDUN SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN
MATEMATIIKKAKILPAILU 2025

- 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 $2 + 12 + 102 + 1\,002 + 10\,002 + 100\,002 + 1\,000\,002$

- a) 11 225 b) 111 226 c) 1 111 124 d) 1 222 224 e) 2 222 222

2. Laske $\frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8}{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}$

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{15}{16}$ c) 1 d) $\frac{16}{15}$ e) 2

3. Mona syö $\frac{1}{2}$ piirakasta, Ville piirakan jäljelle jääneestä osasta $\frac{1}{3}$ ja Lisa sen jälkeen jäljelle jääneestä osasta $\frac{1}{4}$. Kalle syö loput. Kuinka suuri osuus koko piirakasta jäi Kallelle?

- a) 0 b) $\frac{1}{9}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{1}{3}$

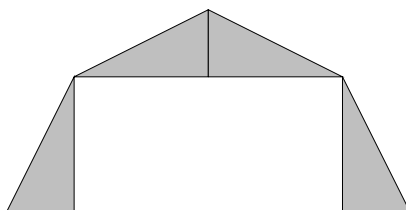
4. Aitauksessa on kanoja ja sikoja. Yhteensä aitauksessa olevilla eläimillä on 10 päätä ja 32 jalkaa. Kuinka monta kanaa ja sikaa aitauksessa on?

- a) 2 kanaa ja 10 sikaa b) 2 kanaa ja 8 sikaa c) 4 kanaa ja 6 sikaa
d) 5 kanaa ja 5 sikaa e) 6 kanaa ja 4 sikaa

5. Kun Liisa-mummo leipoo pullia, hän laittaa kunkin pullan päälle joko 6 tai 7 rusinaa. Kaisa ei kuitenkaan tykkää rusinoista, joten hän poimii ne pullien päältä pois. Syötyään pullia, Kaisa on poiminut 25 rusinaa. Kuinka monta pullaa Kaisa söi?

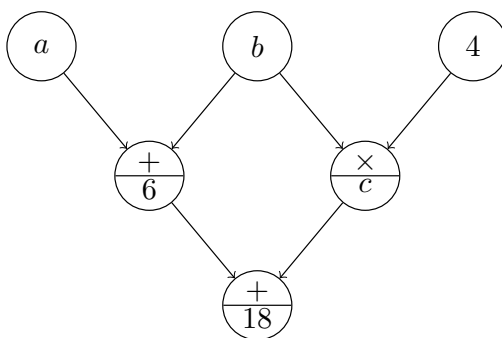
- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

6. Alla on kuvattuna juhlateltan poikkileikkaus. Kuinka korkea juhlateltta on sen korkeimmasta kohdasta, kun teltan alareunan leveys on 6 metriä ja kaikki kuvan harmaaksi väritetyt kolmiot ovat samankokoisia ja -muotoisia suorakulmaisia kolmioita?



- a) 1,5 metriä b) 2 metriä c) 2,5 metriä d) 2,75 metriä e) 3 metriä

7. Alla olevassa kuvassa jokaisen kaksiosaisen ympyrän luku saadaan suorittamalla ympyrän ylälaitaan merkitty operaatio siihen ylhäältä nuolella yhdistettyjen ympyröiden luvuille. Tässä + merkitsee yhteenlaskuoperaatiota ja \times kertolaskuoperaatiota. Mitkä luvut sopivat kirjainten a , b ja c paikalle?



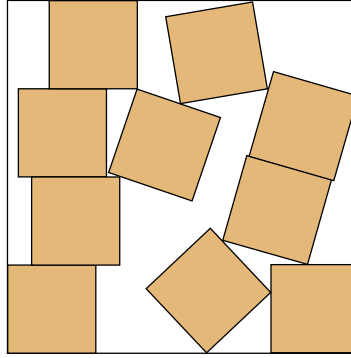
- a) $a = 3$, $b = 3$ ja $c = 12$ b) $a = 1$, $b = 5$ ja $c = 12$ c) $a = 3$, $b = 3$ ja $c = 10$
d) $a = 2$, $b = 3$ ja $c = 6$ e) Ei mitkään edellisistä.

8. Kokonaislukua sanotaan *alkuluvuksi*, jos se on suurempi kuin 1 ja jaollinen vain itsellään sekä luvulla 1. Esimerkiksi luku 3 on alkuluku, mutta luku 6 ei ole, sillä 6 on jaollinen esimerkiksi luvulla 2.

Mikä seuraavista lukukolmikoista sisältää ainoastaan alkulukuja?

- a) 2, 6, 11 b) 2, 5, 10 c) 5, 9, 11 d) 6, 9, 12 e) 7, 11, 17

9. Neliönmuotoisen varastohuoneen lattialle on sijoitettu neliönmuotoisia laatikoita alla olevan kuvan mukaisesti. Kuinka suuri pinta-ala varastohuoneen lattiasta jää tyhjäksi (kuvassa valkoinen alue), kun kaikki laatikot ovat samankokoisia, ja niiden sivun pituus on yksi metri?



- a) $4,5 \text{ m}^2$ b) 5 m^2 c) $5,5 \text{ m}^2$ d) 6 m^2 e) 7 m^2

10. Suorakulmion muotoisen aitauksen pitkä sivu on kolme kertaa lyhyen sivun mittainen. Aitauksen pinta-ala on 27 m^2 . Laske aitauksen piiri.

- a) 12 m b) 24 m c) 27 m d) 30 m e) 48 m

11. Miska käy joka päivä kioskillä ostamassa kahvin, joka maksaa 1,60 euroa. Paljonko rahaa Miskalla kuluu kioskikahveihin yhden kuukauden aikana, jos kuussa on 30 päivää ja Miska saa kahvipassilla joka kuudennen kahvin ilmaiseksi?

- a) 36 euroa b) 38,40 euroa c) 40 euroa d) 43,20 euroa e) 48 euroa

12. Santeri on valinnut eräälle nettisivulle (surkean) salasanan "ASIA". Sivusto vaatii käyttäjää vaihtamaan salasanan joka kuukausi, eikä aiemmin käytettyä salasanaa voi käyttää uudelleen. Santeri ei viitsi keksiä kokonaan uutta salasanaa, vaan päättää muodostaa uuden salasanan joka kuukausi vaihtamalla alkuperäisen salasanan kirjainten järjestystä. Kuinka monta kuukautta Santeri voi käyttää tätä menetelmää? (Järjestelmä ei erota pieniä ja isoja kirjaimia toisistaan.)

- a) 12 b) 16 c) 18 d) 24 e) 64

13. Abraham on asettanut laatikoita alla olevan kuvan harmaisiin ruutuihin.

4				
3				
2				
1				
	A	B	C	D

Yhteen laatikkoon Abraham on piilottanut palkinnon. Abraham kertoo Bertalle millä rivillä (1–4) palkinto on ja Carlille missä sarakkeessa (A–D) palkinto on. Bertta tietää, että Carl tietää oikean sarakkeen ja Carl tietää, että Bertta tietää oikean rivin. Bertta ja Carl käyvät seuraavan keskustelun:

Bertta: “En tiedä missä laatikossa palkinto on, mutta tiedän että myöskään Carl ei tiedä missä laatikossa palkinto on.”

Carl: “Aluksi en tiennyt missä laatikossa palkinto on, mutta nyt tiedän.”

Bertta: “Sitten minäkin tiedän missä laatikossa palkinto on.”

Missä laatikossa palkinto on?

- a) A4 b) B1 c) C2 d) C3 e) D2

14. Pöydällä on puusta tehtyjä esineitä. Niistä 12 on kuutioita, 10 esinettä on maalattu punaiseksi ja yhdeksässä esineessä on jokin kirjain. Lisäksi, kuutioista kahdeksan on punaisia, seitsemässä kuutiossa on kirjain, viidessä punaisessa esineessä on kirjain sekä neljässä punaisessa kuutiossa on kirjain. Montako esinettä pöydällä vähintään on?

- a) 12 b) 13 c) 14 d) 15 e) 16

15. Erittäin nopeasti kasvava rehulaji peittää maanantaiaamuna yhden neliömetrin pinta-alan. Jokaisena päivänä rehupellon pinta-ala kaksinkertaistuu, mutta jokaisen viikon sunnuntain ja maanantain välisenä yönä heinäsirokot syövät rehun koko pinta-alasta osuuden $\frac{31}{32}$. Montako neliometriä pinta-alaa rehu peittää kolmannen viikon sunnuntain ja maanantain välisenä yönä heinäsirokkojen aterian jälkeen?

- a) alle 1 m^2 b) 64 m^2 c) 144 m^2 d) 512 m^2 e) yli 1000 m^2