

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

6. klass
8. märts 2019

I osa: Lahendamiseks on aega 40 minutit.
Sellele lehele kirjuta ainult vastused.
Lahendamiseks kasuta lisapaberit.
Arvuti kasutamine ei ole lubatud.
Iga ülesande õige vastus annab 2 punkti.

1. Kui palju on selliseid kahekohalisi arve, mille numbrite summa on paaritu arv?

Vastus:

2. Kirjuta kastidesse 4 erinevat positiivset naturaalarvu nii, et nende summa oleks vähim võimalik ja kehtiks võrdus

$$\square : \square + \square \cdot \square = 6$$

3. Naturaalarvud 1 kuni 9 kirjutati ruudustikku mõõtmetega 3×3 nii, et igas lahtris oli üks arv. Keskmises ruudus oli arv 3 ning ühel diagonaalil olevate arvude summa oli 20 ning teisel diagonaalil olevate arvude summa oli 6. Leia need neli arvu, mis olid kirjutatud nurkades olevatesse ruutudesse.

Vastus:

4. Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Teada on, et kahekohaliste arvude 1A, AB ja B1 summa on kolmekohaline arv 1AB.

$$1A + AB + B1 = 1AB$$

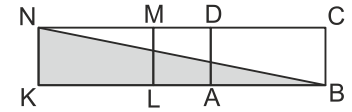
Leia numbrite A ja B summa.

Vastus:

5. Alli ja Olli vanuste summa on 13 aastat. Ühe aasta pärast on Alli ja Elli vanuste summa 20 aastat. Olli ja Elli vanuste summa kahe aasta pärast on 29 aastat. Mitme aastane on Alli praegu?

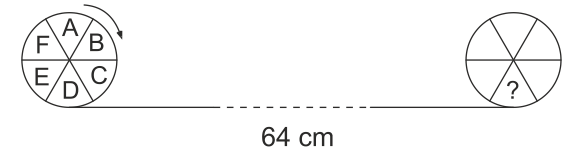
Vastus:

6. Ristkülikute ABCD ja KLMN pindalad on mõlemad kaks korda suuremad ruudu LADM pindalast. Ristküliku KBCN ümbermõõt on 24 cm. Leia kolmnurga KBN pindala.



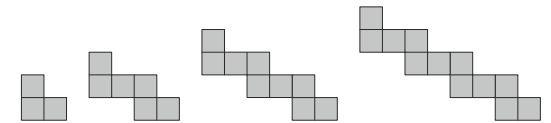
Vastus:

7. Ring on jaotatud kuueks võrdseks osaks ja need on tähistatud tähtedega A, B, C, D, E ja F nii nagu joonisel näidatud. Ringoone pikkus on 6 cm ning alguses puutub ring lõiku osaga D. Ring veereb libisemata mööda sirget vasakult paremale 64 cm. Milline täht peab olema küsimärgi asemel?



Vastus:

8. Kujundeid moodustatakse ritta joonisel näidatud eeskirja põhjal ruutudest küljepikkusega 1 cm. Neli esimest kujundit on joonisel antud. Leia 6. kujundi ümbermõõt.

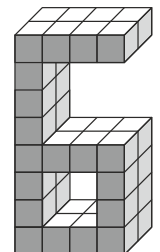


Vastus:

9. Lõigul KM pikkusega 13 cm on punkt A, mis jaotab selle lõigu kaheks mittevõrdseks osaks. Leia lõikude KA ja AM keskpunktide vaheline kaugus.

Vastus:

10. Mari kleepis 38 kuubikut kokku nii, et tekkis joonisel olev number 6. Ühe tilga liimi pani ta iga kahe tahu vahele, mis ühtisid. Mitut tilka liimi Mari kasutas selle number 6 valmistamisel?



Vastus:

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

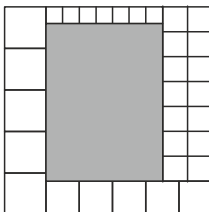
6. klass
8. märts 2019

II osa: Lahendamiseks on aega 2 tundi.
Selgita ja põhjenda iga ülesande lahendust kirjalikult ning kirjuta ka vastus.
Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1. (5p) Üheksast erinevast numbrist 1 kuni 9 on vaja moodustada kolm kolmekohalist arvu. Kõik kolm arvu peavad jaguma arvuga 9. Leia nende kolme arvu summa vähim võimalik väärtus.

2. (5p) Mati valis ühe naturaalarvu ja korrutas selle arvuga 13. Saadud korrutise viimase numbriga ta kustutas. Allesjäänud arvu korrutas arvuga 7. Korrutisest jälle kustutas viimase numbriga ja nii sai tulemuseks arvu 21. Millise arvu Mati valis?

3. (5p) Kati ja Anne said täna kahepeale kokku 10 hinnet viis.
Anne: "Täna sain ma mittevähem kui seitse hinnet viis."
Kati: "Mina sain ka täna mittevähem kui seitse hinnet viis."
Anne: "Ma sain täna rohkem kui kolm hinnet viis."
Kati: "Ma sain täna hinnet viis kokku rohkem kui Anne."
Teada on, et kumbki tüdruk rääkis ühel korral tõtt ja ühel korral valetas.
Mitu hinnet viis sai Kati täna?



4. (5p) Ruut küljepikkusega 25 cm on jaotatud 31-ks valgeks ruuduks ja üheks tumedamaks ristkülikuks nii nagu joonisel näidatud. Leia tumedaks värvitud ristküliku pindala.

5. (5p) Volli kirjutas tahvlile ritta kõik naturaalarvud alates arvust 1 ja lõpetades arvuga 100. Kusti kustustas neist mõned. Tahvlile allesjäänud arvude seas 20-s arvus oli vähemalt üks number 1, 19-s arvus oli vähemalt üks number 2 ning 30-s arvus ei olnud ühtegi numbrit 1 ega ühtegi numbrit 2. Mitu arvu Kusti kustustas?

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

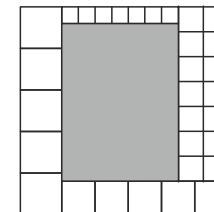
6. klass
8. märts 2019

II osa: Lahendamiseks on aega 2 tundi.
Selgita ja põhjenda iga ülesande lahendust kirjalikult ning kirjuta ka vastus.
Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1. (5p) Üheksast erinevast numbrist 1 kuni 9 on vaja moodustada kolm kolmekohalist arvu. Kõik kolm arvu peavad jaguma arvuga 9. Leia nende kolme arvu summa vähim võimalik väärtus.

2. (5p) Mati valis ühe naturaalarvu ja korrutas selle arvuga 13. Saadud korrutise viimase numbriga ta kustutas. Allesjäänud arvu korrutas arvuga 7. Korrutisest jälle kustutas viimase numbriga ja nii sai tulemuseks arvu 21. Millise arvu Mati valis?

3. (5p) Kati ja Anne said täna kahepeale kokku 10 hinnet viis.
Anne: "Täna sain ma mittevähem kui seitse hinnet viis."
Kati: "Mina sain ka täna mittevähem kui seitse hinnet viis."
Anne: "Ma sain täna rohkem kui kolm hinnet viis."
Kati: "Ma sain täna hinnet viis kokku rohkem kui Anne."
Teada on, et kumbki tüdruk rääkis ühel korral tõtt ja ühel korral valetas.
Mitu hinnet viis sai Kati täna?



4. (5p) Ruut küljepikkusega 25 cm on jaotatud 31-ks valgeks ruuduks ja üheks tumedamaks ristkülikuks nii nagu joonisel näidatud. Leia tumedaks värvitud ristküliku pindala.

5. (5p) Volli kirjutas tahvlile ritta kõik naturaalarvud alates arvust 1 ja lõpetades arvuga 100. Kusti kustustas neist mõned. Tahvlile allesjäänud arvude seas 20-s arvus oli vähemalt üks number 1, 19-s arvus oli vähemalt üks number 2 ning 30-s arvus ei olnud ühtegi numbrit 1 ega ühtegi numbrit 2. Mitu arvu Kusti kustustas?