

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass

6. märts 2020

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. Arvuta: $20 + 2020 + 20 + 2020 + 20 = \dots\dots\dots$

2. Leia kõigi puuduvate numbrite summa.

$$\begin{array}{r} \square 6 4 5 \\ \square 3 2 \\ + \quad \square 6 \\ \hline 7 4 0 \square \end{array}$$

Vastus:

3. Kui palju on naturaalarve, mis on suuremad arvust $20 + 20$ ja samal ajal ka väiksemad arvust $20 \cdot 20$?

Vastus:

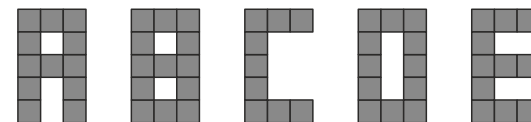
4. Nimetame arvu *ilusaks* kui selles alati kaks kõrvuti olevat numbrit erinevad vähemalt kahe võrra. Näiteks arvud 42504 ja 684 on *ilusad* aga arv 6132 ei ole *ilus*. Leia vähim viiekohaline *ilus* paaritu arv.

Vastus:

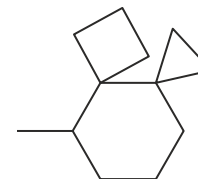
5. Praegu on kausis punaseid komme 6 võrra vähem kui siniseid. Kui kaussi lisada veel vaid punaseid komme nii palju, et punaseid komme oleks kausis 6 võrra rohkem kui siniseid, siis oleks kausis üldse kokku 34 kommi. Mitu punast kommi on praegu kausis?

Vastus:

6. Tõmba ring ümber kõigile neile hallidest ruutudest koostatud tähekujuudele, mida saab mööda ühte sirget tükki lüüa nii, et see tähekuju laguneb täpselt 3 halliks tükiks.

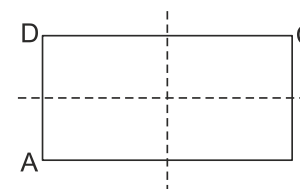


7. Iga lõik on pikkusega 1 cm. Liikuda tohib mööda antud lõike ja iga läbitav lõik tuleb läbi käia ühest otspunktist teise. Seejuures üheski lõigu otspunktis ei tohi olla rohkem kui ühe korra. Leia kõikidest võimalikest teedest pikima pikkus.



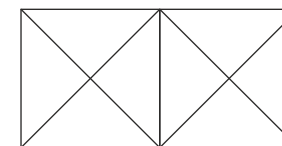
Vastus:

8. Kui ristkülik ABCD lõigata vertikaalse joonega pooleks, siis tekib kaks ruutu. Kui ristkülik ABCD lõigata horisontaalse joonega pooleks, siis tekib kaks väiksemat ristkülikut. Teisel juhul tekkiva ühe väiksema ristküliku ümbermõõt on 7 cm võrra suurem esimesel juhul tekkiva ühe ruudu ümbermõõdust. Leia ristküliku ABCD pikema külje pikkus.



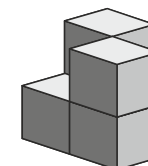
Vastus:

9. Mitu kolmnurka on joonisel?



Vastus:

10. Joonisel olev keha koosneb viiest kuubikust mõõtmetega $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$. Leia selle keha täispindala.



Vastus:

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass

6. märts 2020

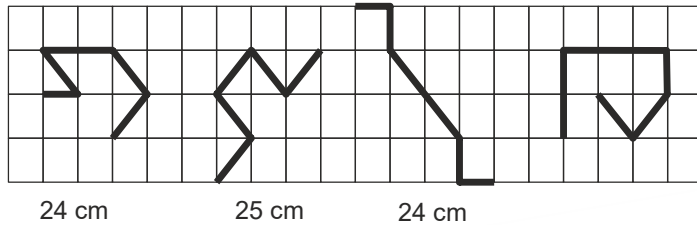
II osa: Lahendamiseks on aega 2 tundi.

Selgita ja põhjenda iga ülesande lahendust kirjalikult ning kirjuta ka vastus.

Iga ülesande õige ja piisavalt põhjendatud lahendus annab 5 punkti.

Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1. Joonisel on neli murdjoont. Kolme esimese pikkused vasakult paremale on vastavalt 24 cm, 25 cm ja 24 cm. Leia neljanda murdjoone pikkus.



2. Kalle maja juurest Mati maja juurde viiva tee pikkus on 12 km. Eile käis Kalle Matil külas. Mäest üles liigub Kalle alati ühe ja sama kiirusega ja mäest alla alati kiirusega 6 km/h. Esimese veerandi sinna teest läks ta kogu aeg mäest alla ja kogu ülejäänud tee ainult mäest üles. Oma maja juurest Mati juurde jõudis ta 3 tunni ja 30 minutiga. Kui kaua kulus Kallel Mati juurest sama teed pidi koju tagasi jõudmiseks?

3. Ruudustik tuleb täita ühest suuremate naturaalarvudega nii, et kõik ruutudes olevad arvud oleks erinevad. Kahest ülemisest reast ühe summa on 17 ja teise oma 19. Kahest vasakpoolsest veerust ühe summa on 20 ja teise oma 18. Viis arvudest on juba kirjutatud. Leia neli puuduvat arvu.

8		3
	5	
	7	4

4. Leia vähim võimalik kaheksakohaline arv, mis saab vastata sõnale ÖNNELINN, kui on teada, et sõnale ÖNNELI vastav kuuekohaline arv jagub arvuga 3 ja sõnale LINN vastav neljakohaline arv jagub ka arvuga 3. Sõnale NELI vastab neljakohaline arv. Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused.

5. Suures ristkülikus on neli võrdset tumedamat ristkülikut. Tumedaks värvitud ristkülikute pindalade summa on võrdne kahe valge ristküliku pindalade summaga. Suure ristküliku lühema külje pikkus on 60 cm. Leia suure ristküliku pikema külje pikkus.

