

# MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

**5. klass**  
5. mai 2021

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.

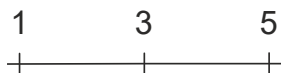
1. Arvuta:  $20 \cdot 21 + 20 - 21 = \dots$

2. Ringides olevate arvude korrutis peab olema võrdne ruutudes olevate arvude korrutisega. Leia arv, mis tuleb kirjutada küsimärgiga ruutu.

?	15
14	6

Vastus: .....

3. Arv 3 asub arvteljel arvude 1 ja 5 vahele jääva lõigu keskpunktis. Arv 102 on arvude 201 ja X vahele jääva lõigu keskpunktiks. Leia arv X.



Vastus: .....

4. Kolmveerand tervest pitsast lõigati üheksaks võrdseks pitsalõiguks. Mitu korda on üks saadud pitsalõik väiksem tervest pitsast?

Vastus: .....

5. Kausis on kolme värvi komme: punaseid, kollaseid ja siniseid (st igat värvi on vähemalt üks komm). Selleks, et olla kindel, et väljavõetud kommade seas oleks kindlasti vähemalt üks sinine komm tuleb välja võtta vähemalt 20 kommi. Leia kollaste kommade suurim võimalik arv.

Vastus: .....

6. Arve kirjutati ruudustikku joonisel antud seaduspärasuse põhjal. Mitme võrra on 20. reas olevate kõigi arvude summa väiksem 21. reas olevate arvude summast?

1.	1	2	3	4	5	6	7
2.	14	13	12	11	10	9	8
3.	15	16	17	18	19	20	21
4.						23	22
...			...				

Vastus: .....

7. Reas on 60 kõnniteeplaati. Esimene ja teine plaat on valged, kolmas hall, siis jälle kaks valget ja üks hall jne. Ants kõndis ühtlase sammuga üle terve selle rea (vt. joonist). Kui palju oli selles reas valgeid plaate, kus oli vaid parema jala jälg?

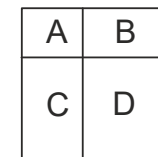


Vastus: .....

8. Ristkülikust pindalaga  $20 \text{ cm}^2$  lõigati üks kolmnurk. Lõikejoon ühendas ristküliku kahe lähiskülje keskpunkte. Leia lõigatud kolmnurga pindala.

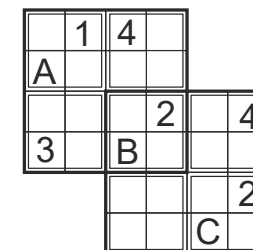
Vastus: .....

9. Ruut lõigati kahe sirgega neljaks ristkülikuks A, B, C ja D (vt. joonist). Ristkülikute A ja D ümbermõõtude summa oli 20,21 cm. Leia ristkülikute C ja B ümbermõõtude summa.



Vastus: .....

10. Ruudustiku igasse ruutu kirjutatakse üks arvudest 1, 2, 3 ja 4. Kummagi ruudustiku mõõtmetega  $4 \times 4$  igas reas ja igas veerus on kõik neli arvu erinevad ning ka igas kahekordse joonega märgitud ruudus mõõtmetega  $2 \times 2$  (selliseid ruute on kokku seitse) on kõik neli arvu erinevad. Leia ruutudes A, B ja C olevate arvude summa.



Vastus: .....

# MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass  
5. mai 2021

**II osa:** Lahendamiseks on aega 2 tundi.

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

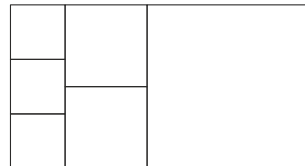
Iga ülesande õige ja piisavalt põhjendatud lahendus annab 5 punkti.

Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1. Pelle jookseb Kallest kaks korda kiiremini ning Matist kolm korda kiiremini. Kõik kolm poissi startisid samal ajal. Pelle lõpetas jooksu 12 sekundit varem kui Kalle. Mitu sekundit enne Matit lõpetas Pelle jooksu?

2. Kati kirjutas suurima neljakohaline arvu, mis on 456 korda suurem oma viimasest numbrist. Mitu korda oli see Kati kirjutatud arv suurem oma esimesest numbrist?

3. Kuuest ruudust moodustati ristkülik ümbermõõduga 34 cm (vt. joonist). Leia selle ristküliku pindala.



4. Tahvlile on kirjutatud arv 61. Ühe minuti möödudes tahvilil olev arv kustutatakse ja asemele kirjutatakse kustutatud arvu numbrite korrutisest 13 võrra suurem arv. Ehk esimese minuti möödudes kirjutatakse tahvlile arv  $6 \cdot 1 + 13 = 19$ . Leia arv, mis kirjutatakse tahvlile 60 minuti möödudes.

5. Laual on kaks kaarti, mille mõlemale poolele on kirjutatud mingi naturaalarv. Kummagi kaardi ühel pool olev arv on joonisel näha. Kui võtta need kaardid kätte ja segada omavahel ning siis asetada mingit pidi lauale, saab näha olevate arvude summa olla kas 10, 11, 12 või 13.

Leia kõik sellised arvud, mis saavad olla kirjutatud kaardi arvuga 6 teisele poolele.



# MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass  
5. mai 2021

**II osa:** Lahendamiseks on aega 2 tundi.

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

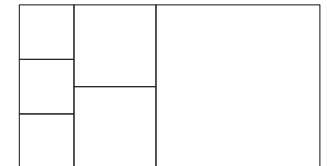
Iga ülesande õige ja piisavalt põhjendatud lahendus annab 5 punkti.

Arvuti kasutamine ei ole lubatud.

1. Pelle jookseb Kallest kaks korda kiiremini ning Matist kolm korda kiiremini. Kõik kolm poissi startisid samal ajal. Pelle lõpetas jooksu 12 sekundit varem kui Kalle. Mitu sekundit enne Matit lõpetas Pelle jooksu?

2. Kati kirjutas suurima neljakohaline arvu, mis on 456 korda suurem oma viimasest numbrist. Mitu korda oli see Kati kirjutatud arv suurem oma esimesest numbrist?

3. Kuuest ruudust moodustati ristkülik ümbermõõduga 34 cm (vt. joonist). Leia selle ristküliku pindala.



4. Tahvlile on kirjutatud arv 61. Ühe minuti möödudes tahvilil olev arv kustutatakse ja asemele kirjutatakse kustutatud arvu numbrite korrutisest 13 võrra suurem arv. Ehk esimese minuti möödudes kirjutatakse tahvlile arv  $6 \cdot 1 + 13 = 19$ . Leia arv, mis kirjutatakse tahvlile 60 minuti möödudes.

5. Laual on kaks kaarti, mille mõlemale poolele on kirjutatud mingi naturaalarv. Kummagi kaardi ühel pool olev arv on joonisel näha. Kui võtta need kaardid kätte ja segada omavahel ning siis asetada mingit pidi lauale, saab näha olevate arvude summa olla kas 10, 11, 12 või 13.

Leia kõik sellised arvud, mis saavad olla kirjutatud kaardi arvuga 6 teisele poolele.

