

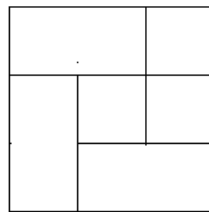
MATEMAATIKA ÜLESANNETE LAHENDAMISE VÕISTLUS

„100 ÜLESANNET“

IX voor lahendused

1. Mitu ruutu on joonisel?

Vastus. 5 ruutu



2. Tõsta üks tikk ümber nii, et võrdus kehtiks.

$$\begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

Lahendus.

$$\begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

3. Jaan viis sisse järgmise režiimi: nüüd ainult kolmapäeviti, laupäeviti ja paaritutel kuupäevadel loeb ta raamatut „Kevade“. Milline suurim arv päevi järjest ta võib lugeda raamatut „Kevade“? Põhjenda oma vastust.

Lahendus. Kolmapäev ja laupäev peavad olema paariskuupäevad. Sellega kolmapäevale eelnev päev ja järgnev päev on kindlasti paaritud kuupäevad. Kui kuus on 31 päeva, siis kolmapäevale järgnev päev neljapäev on 31. kuupäev. Sellele järgnev päev reede on samuti paaritu kuupäev (kuu 1. päev). Laupäeval paariskuupäeval loeb ta kindlasti raamatut. Laupäevale järgneb pühapäev, mis on paaritu kuupäev. Pühapäevale järgneb esmaspäev ja mis on paariskuupäev, mil ei ole tal kavas raamatut lugeda. Sellega on Jaanil võimalus järjest raamatut lugeda teisipäeval, kolmapäeval, neljapäeval, reedel, laupäeval ja pühapäeval. See teeb kokku **kuus päeva**.

4. Asenda võrduses tähed numbritega nii, et võrdus kehtiks. Tuleb arvestada sellega, et samadele tähtedele vastavad samad numbrid ja erinevatele tähtedele erinevad numbrid.

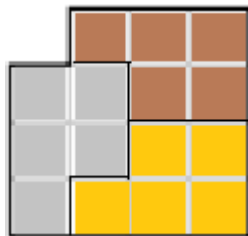
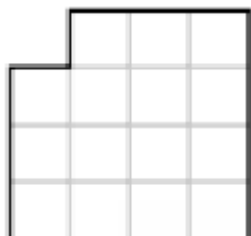
$$\mathbf{B + BEEE = MUUU}$$

Vastus. $\mathbf{1 + 1999 = 2000}$

5. Paigutada võrduse vasakusse poolde iga kahe numri vahele tehtemärk nii, et võrdus oleks õige. Sulgusid võib kasutada.

- 1) $(1 + 2) : 3 = 1$
- 2) $1 \cdot 2 + 3 - 4 = 1$
- 3) $[(1 + 2) : 3 + 4] : 5 = 1$
- 4) $(1 \cdot 2 + 3 - 4 + 5) : 6 = 1$
- 5) $[(1 \cdot 2 \cdot 3 + 4) : 5 + 6] - 7 = 1$
- 6) $(1 \cdot 2 \cdot 3 - 4) \cdot 5 + 6 - 7 - 8 = 1$
- 7) $\{[(1 \cdot 2 + 3 + 4) : 5 + 6] - 7 + 8\} : 9 = 1$

6. Jaota kujund kolmeks võrdseks ühesuguseks kujundiks. Värvige need osad erinevat värvi.

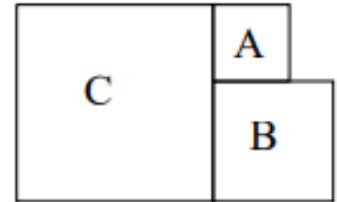


7. Leia kolm naturaalarvu, mis ei jagu teineteisega, kuid nendest kolmest arvust mistahes kahe arvu korrutis jagub kolmanda arvuga. Põhjenda oma vastust.

Vastus. Need arvud on 6, 10 ja 15.

Arv 6 ei jagu arvudega 10 ja 15, arv 10 ei jagu arvudega 6 ja 15, arv 15 ei jagu arvudega 6 ja 10. Kuid $6 \cdot 10 = 60$, mis jagub arvuga 15; $6 \cdot 15 = 90$, mis jagub arvuga 10; $10 \cdot 15 = 150$, mis jagub arvuga 6.

8. Kujundid A, B ja C on kõik ruudud. Ruudu A ümbermõõt on 12 ja ruudu B ümbermõõt on 24. Leia ruudu C ümbermõõt. Selgita oma lahendust.



Lahendus. Ruudu A ümbermõõt on 12, siis ruudu külg on $12 : 4 = 3$ pikkusühikut.

Ruudu B ümbermõõt on 24, siis ruudu külg on $24 : 4 = 6$ pikkusühikut.

Ruudu külje pikkus on võrdne ruutude A ja B külgede pikkuste summaga, see on $3 + 6 = 9$ pikkusühikut.

Ruudu C ümbermõõt on $4 \cdot 9 = 36$ pikkusühikut.

9. Maja kõigil korrustel ja kõigis trepikodades on võrdne arv kortereid (rohkem kui üks). Samuti kõigis trepikodades on võrdne arv korruseid. Kusjuures majal on korruseid rohkem kui ühe trepikoja korrusel kortereid, kuid vähem kui trepikodasid. Mitu korrust on majal, kui kortereid on majas kokku 715? Selgita oma lahendust.

Lahendus. Majas korterite arvu saame arvutada järgmise eeskirja järgi: trepikodade arv \cdot korruste arv \cdot ühes trepikoja korrusel olevate korterite arv. Sellega leiame arvu 715 tegurid, mis on arvust üks suuremad.

$$\begin{array}{r|l} 715 & 5 \\ 143 & 13 \\ 11 & 11 \\ \hline 1 & \end{array}$$

$715 = 5 \cdot 13 \cdot 11$

Arvu 715 tegurid on 5, 13 ja 11. Kuna majal on korruseid rohkem kui ühe trepikoja korrusel kortereid, kuid vähem kui trepikodasid, siis majal on korruseid 11. Kuna majal on korruseid rohkem kui ühe trepikoja korrusel kortereid, siis ühel korrusel on 5 korterit. Trepikodasid on 13, sest see arv oli kõige suurem.

Vastus. Majal on 11 korrust.

10. „Lihtne nagu ABC“. Igas reas ja veerus peavad tähed A, B ja C esinema vaid ühe korra (kaks ruutu jääb tühjaks). Väljaspool ruudustikku antud tähed näitavad, mis täht on selles suunas esimene.

Lahendus.

