

Eesti LXX matemaatikaolümpiaad
TALLINNA KOOLIVOOR
12.jaanuaril 2023.a. Tallinnas
VII klass

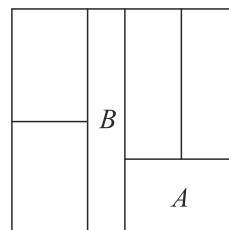
Lahendamiseks on aega 3 tundi.

Iga ülesande õige ja ammendavalt põhjendatud lahendus annab 7 punkti.

Taskuarvutit kasutada ei lubata.

1. Mitu erinevat võimalust tähtede asendamiseks numbritega nii, et $TAL + LINN = 2023$? Ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused numbrid ja erinevatele erinevad ning TAL ja LINN tähistavad vastavalt kolmekohalist ja neljakohalist arvu.
2. Ütleme, et naturaalarv on *huvitav*, kui kõik tema numbrid on paaritud. Ütleme, et naturaalarv on *väga huvitav* kui ta on *huvitav* ning ta on sama numbrite summaga *huvitavatest* arvudest vähim. Näita, et *väga huvitav* arv numbrite summaga 2023 on väiksem kui *väga huvitav* arv numbrite summaga 2022.

3. Ruut on jaotatud kuueks pindalalt võrdseks ristkülikuks joonisel näidatud viisil. Ristküliku *A* lühema külje pikkus on 3 cm. Leia ristküliku *B* külgede pikkused.



4. Ühel sirgel istusid must, valge ja hall kirp. Mingil hetkel tegi hall kirp ühe hüppe nii, et ta maandus täpselt kahe ülejäänud kirbu vahel oleva lõigu keskpunktis. Seejärel tegi ühe hüppe must kirp nii, et maandus kahe ülejäänud kirbu vahelise lõigu keskpunktis. Lõpuks tegi valge kirp ühe hüppe ja maandus kahe ülejäänud kirbu vahele jääva lõigu keskpunktis. Teada on, et musta kirbu hüppe pikkus oli 6 cm. Leia valge kirbu hüppe pikkus.
5. Völulandia saarel on kolme liiki päevi: vihmased, päikselised ja pilvised. Seal saarel on üks ronitaim, mis kasvab iga vihmase päevaga 10 cm, iga päikselise päevaga 5 cm ja iga pilvise päevaga 1 cm. Kümne viimase päevaga kasvas see ronitaim 58 cm. Mis liiki päevi oli viimase 10 päeva jooksul Völulandia saarel kõige rohkem?