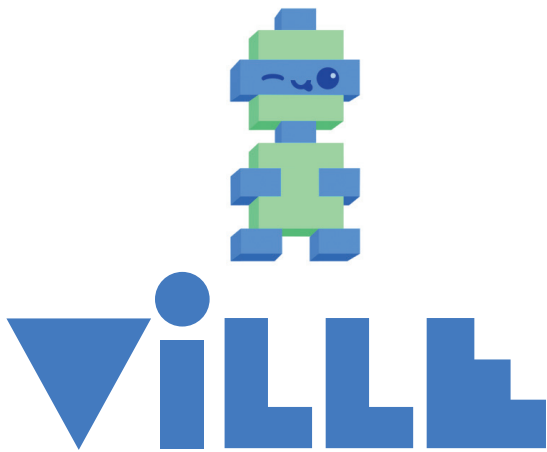


DigiMaths

4 ALL



Edukacinis tyrimas
„Matematikos problemų
sprendimo taikant
technologijas
grindžiamą mokymąsi
ir informatinį mąstymą
stiprinimas“

Tyrimo tikslas – ištirti technologijomis grįsto mokymosi potencialą gerinant Lietuvos ketvirtų klasių mokinių matematikos įgūdžius visuose pasiekimų lygiuose.

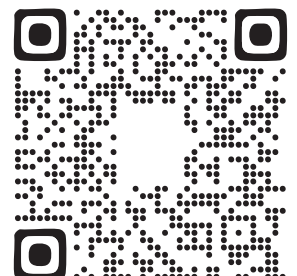
Tyrimą atlieka Vilniaus universitetas drauge su Suomijos Turku universitetu. Dalyvauja 49 Lietuvos mokyklų ketvirtų klasių mokiniai ir mokytojai. Mokymasis ir tyrimas vyksta naudojant virtualiąją mokymosi aplinką VILLE.

VILLE – tai naršyklėje veikianti virtualioji mokymosi aplinka, kurią sukūrė ir nuolat tobulina Turku universiteto Mokymosi analitikos tyrimų institutas (TRILA). VILLE naudoja daugumą Suomijos mokyklų, moksliniai tyrimai sėkmingai jungiami su kasdieniniu mokinių mokymusi.

Naudodami VILLE, mokytojai gali rinktis iš gausybės parengtų pamokų, pritaikyti jas savo klasės mokinių poreikiams. Aplinka skatina aktyvų mokymąsi ir padeda puoselėti kiekvieno mokinio individualią pažangą. Visoms tyrimo dalyvaujančioms mokykloms suteikiamos VILLE paskyros. Mokytojai galės naudotis įvairia mokymosi medžiaga, parengtais informatikos, informatinio mąstymo ir pradinių klasių matematikos užduotimis. Dauguma šių užduočių sukūrė Vilniaus ir Turku universitetų entuziastai.

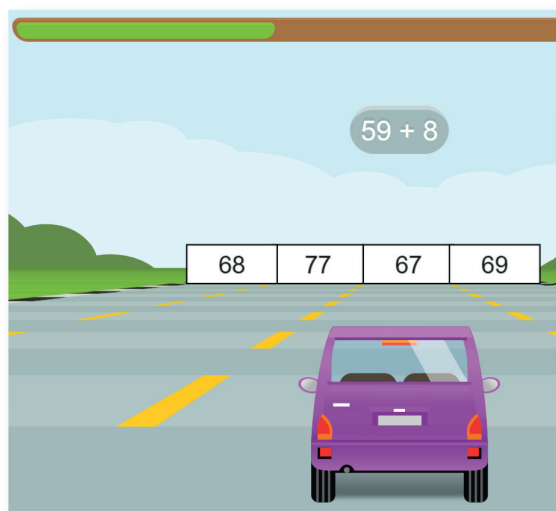
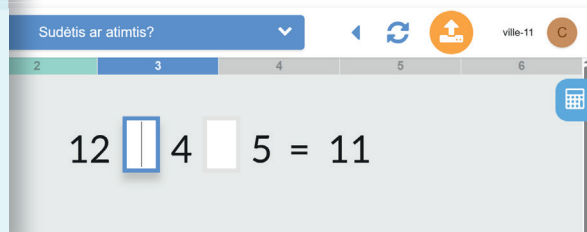
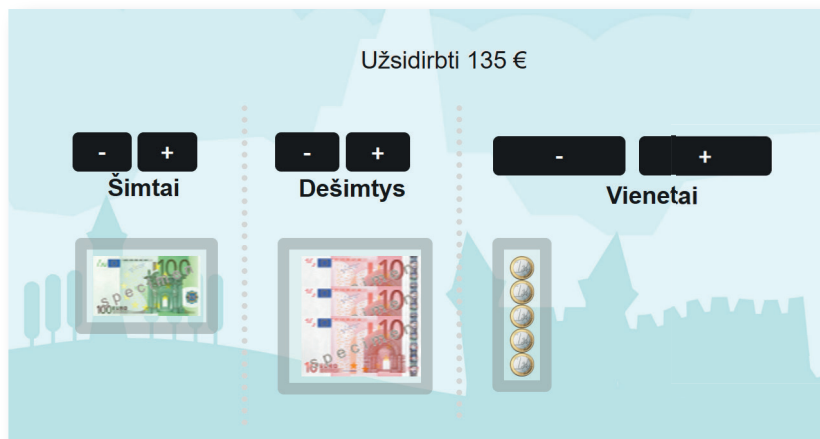


Išbandykite bandomąją versiją: bit.ly/villeLTdemo



Keletas uždavinių iš ViLE pavyzdžių

Matematikos žaidybinimo aritmetiniai uždaviniai



Matematikos žaidybinimo žodinis uždavinys su grįžtamoju ryšiu

3 7 1 6
2 8
9 0 5
4
??

Bebrui Benui taip pat patinka kai kurie dviženkliai skaičiai.
Vienas iš skaitmenų turi būti 2 ARBA 4.
Skaitmenų suma turi būti lygi 9.

Irašyk Benui patinkantį skaičių:

Pateikti iš naujo

Nepasiduok.
Ar sudarytas iš dviejų skaitmenų. → TAIP
Vienas iš skaitmenų yra 2 ARBA 4. → 42 TAIP
Skaitmenų suma lygi 9. → 4+2 = 6 NE

Bebrui nepatinka 42

3 7 1 6
2 8
9 0 5
4
??

Bebrui Jonui patinka kai kurie dviženkliai skaičiai.
Vienas iš skaitmenų turi būti 3 ARBA 1.
Skaitmenų suma turi būti lygi 7.

Irašyk Jonui patinkantį skaičių:

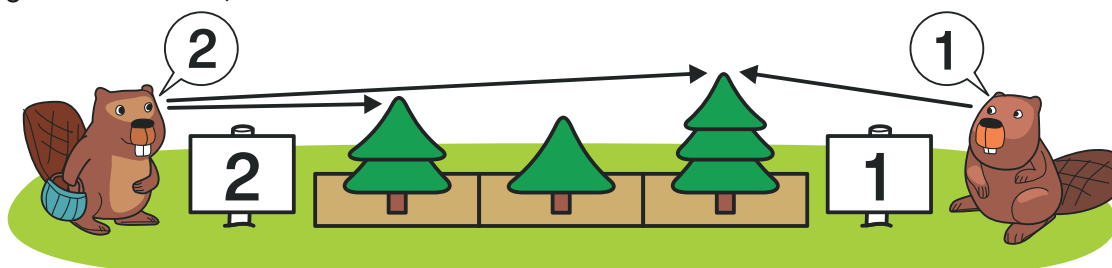
Saunu!
Ar sudarytas iš dviejų skaitmenų. → TAIP
Vienas iš skaitmenų yra 3 ARBA 1. → 34 TAIP
Skaitmenų suma lygi 7. → 3+4 = 7 TAIP

Bebrui patinka 34

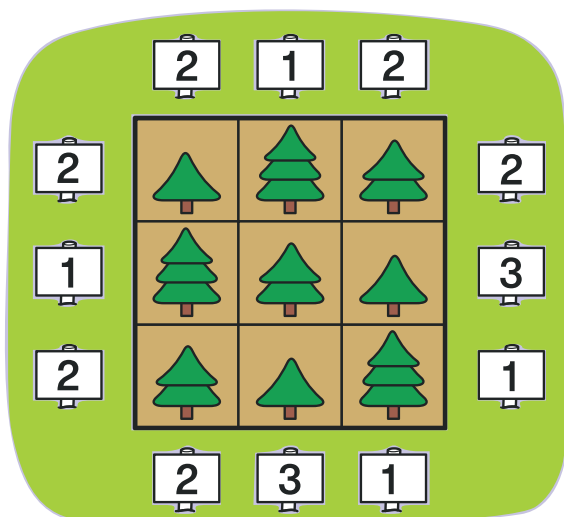
Informatinio mąstymo žodinis uždavinys

Bebrai pasodino 9 medžius eilėmis taip, kad būtų 3 eilės po 3 medžius. Medžiai yra trijų skirtingų aukščių: A (), B (), ir C (). Kiekvienoje eilutėje ir stulpelyje yra lygiai po vieną kiekvieno aukščio medį (t. y. nė vienoje eilutėje ar stulpelyje nėra dviejų to paties aukščio medžių).

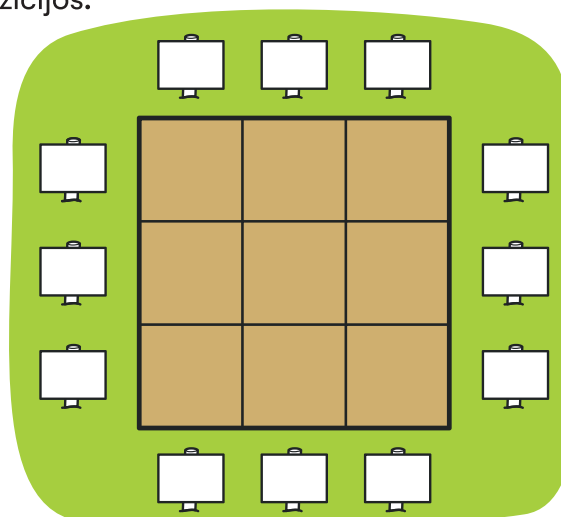
Aplink lauką sužymėtos stebėjimo pozicijos (žr. pateiktą paveikslėlį). Iš šių pozicijų bebrai stebi, kiek medžių matoma ir šį skaičių užrašo ant stebėjimo pozicijoje esančio skydelio (yra skydeliai stulpeliams ir skydeliai eilutėms).



Štai kaip atrodytų 3x3 langelių laukas, apšodintas medžiais:



Spustelkite skydelius, kad skaičiai ant jų nurodytų, kiek eglių matoma iš kiekvienos stebėjimo pozicijos.



Informatinio mąstymo žodinis uždavinys su grįžtamoju ryšiu

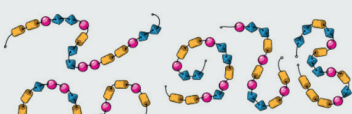


Monika nori keturių vėrinų, kurių kiekvienas turėtų po 10 karoliukus. Ji suskaičiuoja visus turimus karoliukus ir, deja, jų nepakanka. Jai dar reikia 4 karoliukų.

Kiek karoliukų turi Monika?

[Pateikti iš naujo](#)

Bandyk dar kartą.
Pasibraižyk, kad išsiaiškintum problemą.
Tarkime, „o“ yra karoliukas, kurį turi Monika, o „x“ trūkstamas karoliukas.
Reikia 4-10 karoliukų, taigi 4 trūksta.
ooooo ooooo
ooooo ooooo
ooooo ooooo
ooooo oxxx
Suskaiciuok visus „o“. Kitas sprendimas būtų sudaryti lygtį ir ją išspręsti.
 $4 \cdot 10 - 4 =$



Sofija nori penkių vėrinų, kurių kiekvienas turėtų po 9 karoliukus. Ji suskaičiuoja visus turimus karoliukus ir, deja, jų nepakanka. Jai dar reikia 5 karoliukų.

Kiek karoliukų turi Sofija?

Visiškai teisingai!
Tarkime, „o“ yra karoliukas, kurį turi Sofija, o „x“ trūkstamas karoliukas.
Reikia 5-9 karoliukų, taigi 5 trūksta.
ooooo ooooo
ooooo ooooo
ooooo ooooo
ooooo ooooo
ooooo oxxx
 $5 \cdot 9 - 5 = 40$

Išsprendę kiekvieną uždavinį, mokiniai akimirksniu gauna grįžtamąjį ryšį. Jei suklysta, pirmiausia pateikiama užuomina ir siūloma dar kartą spręsti. Jei išspręsta teisingai, žaliame fone pateikiamas papildomas sprendimo paaiškinimas.



Tyrimo koordinatore profesorė Valentina Dagienė. El. p. valentina.dagiene@mif.vu.lt
 ViLLE mokymosi platformą koordinuoja Turku universiteto TRILA mokslininkų grupė.

Edukacinis tyrimas Nr. P-EDU-23-13 yra bendrai finansuojamas Europos Sąjungos (projektas „Edukacinių tyrimų proveržis“ Nr. 10-044-P-0001) pagal 2025 m. balandžio 1 d. sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMT) ir 2025 m. balandžio 15 d. jungtinės veiklos sutartį su Vilniaus universitetu.