

Į VAIKĄ ORIENTUOTA MATEMATIKA

Ekaterina Vanagienė

Kupiškio raj. Noriūnų K. Černiaus pagrindinė mokykla

Pagrindinės mokyklos išsilavinimo standartuose akcentuojamas kūrybiškas požiūris į matematiką, gyvenimiškų problemų sprendimas ir loginio mąstymo ugdymas.

Dž. Rodaris teigia: “Ugdyti kiekvieno kūrybiškumą ne tam, kad visi būtų menininkai, o tam, kad niekas nebūtų vergas”.

Pačiu laiku į mūsų klasės duris pasibeldė Arkadijaus Kiseliovo ir Danutės Kiseliovos vadovėliai “Matematikos pasaulyje”. Visų mūsų džiaugsmui (mano, mokinių, tėvelių) autorių padrašinti dvidešimt keturi skirtingi pasauliai gyvena tikrą gyvenimą keliaudami su „Matematikos pasauliu”. Antrus mokslo metus skatinu semtis kūrybiškumo, įdomių minčių, gerų idėjų. Kartu ieškome, lyginame, kuriame.

Noriu pasidalyti patirtimi, kaip pavyko dirbti, kurti, rasti kūrybines užduotis pagal duotą užduotį. Skatinu siekti aukštesnio matematinio lygio kuriant. Pasitelkdami turimas žinias einame ieškojimų keliu, mokau kūrybiškai taikyti žinias, supratimą, gebėjimą logiškai mąstyti, bandyti, nesustoti, pastebėti kūrybos pradus aplinkoje.

Tema. Skaičių eilė (pirmoji knyga, 4 psl., 1 užd.).

Mokiniai dirbdami grupelėmis, surado:

1. Vienaženklis ir dviženklis skaičius.
2. Duotų skaičių kaimynus.
3. Lyginius ir nelyginius skaičius.
4. Didino ir mažino skaičius keliais vienetais (pvz., 5).
5. Rikiavo skaičius nuo mažiausio iki didžiausio.
6. Rikiavo skaičius nuo mažiausio iki didžiausio ir atvirkščiai.
7. Gerai skaičiuojantys apskaičiavo skaičių sumą.
8. Surado skaičių 99 ir 96 skirtumą.
9. Kokį skaičių pridėti prie 96, kad gautume patį didžiausią dviženklį skaičių?
10. Rašė skaičius žodžiais.
11. Julija sukūrė eilėrašį „Linksmi skaičiai”:

Šeši po parką bėgioja,
Devyniasdešimt šeši sportuoja.
Dvylika sau vaikštinėjo
Ir į duobę įgarmėjo.

Aštuoni ir septyni šoka
Kuris kaip moka.
Trys, penki nenori nieko,
Todėl vaikštinėja be vietos.

Atlikdami antrą užduotį (psl. 4) prisiminė skaičiuotę „Vienas – pienas”.

Vienas – pienas,
Du – nieko neturi,
Trys – varys,
Keturi – po kepure,
Penki – menki.

Šeši – aš tau pešiu,
Septyni – po puodyne,
Aštuoni – po pakluone,
Devyni – po kelmyne,
Dešimt – niekas neišims.

„Mokyklos bufete” (14 psl.) greit mokėjo „pinigus” už gėrimą ir užkandį. Mokyklos valgykloje už pietus moka grynais nuo pirmos klasės. Būdama šalia pasiteirauju, kiek gaus gražos. Taip tvirtėja skaičiavimo įgūdžiai.

19 puslapyje sugalvojo įvairių užduočių ir išsprendė šiuos uždavinius:

1.



Debesėlyje dar 37 snaigės. Kiek
snaigių yra debesėlyje?

$$37+8=45 \text{ (snaig.)}$$

Ats.: 45 snaigės

2.



Viename dangaus lopinėlyje dar
58 žvaigždės. Kiek iš viso yra
žvaigždžių?

$$58+5=63 \text{ (žvaigžd.)}$$

Tikrinantis, ko išmokom (22 psl., 2 užd.) papildomai pasiūliau tarp dviženklių skaičių įterpti ženklus $>$, $<$, $=$. ($24 \rightarrow 2 < 4$) ir t. t.

Apskaičiuojant reiškinų reikšmes (3 užd.) sutarėme, kad kiekvienas sumą ar skirtumą suras iš puslapyje esančių skaičių, t. y. kairė ranka rodys dešimčių skaičių (7), o dešinė – vienetų (6). Pvz.: $32+44=76$.

Pagal žaidimą „Kiek narių?”.

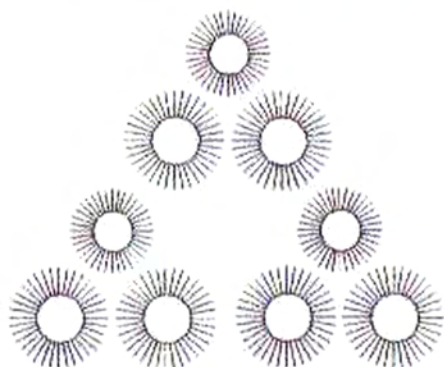
Aurimas sako 4 (tiek, kiek šeimoje narių), kitas prideda savo skaičių – turime 7 ir t. t. Visa tai užrašau lentoje:

$$4+3+4+3+4+4+4+4+3+5+4+5+6+4+11+4+5+5+5+4+4+4+5+3+4 = 100$$

Išsiaiškiname – patogiausia sudėti sudarant apvalias dešimtis.

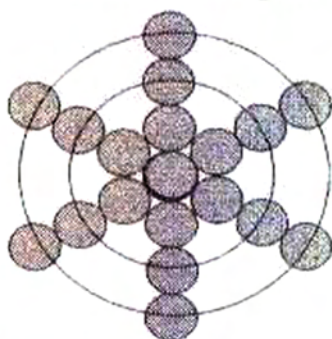
Įdomieji kvadratai ir trikampiai (29 psl.) pateikti tokia forma skatina greičiau mąstyti. Pasiūliau savo sukurtą.

1. Skaitmeninės saulės:



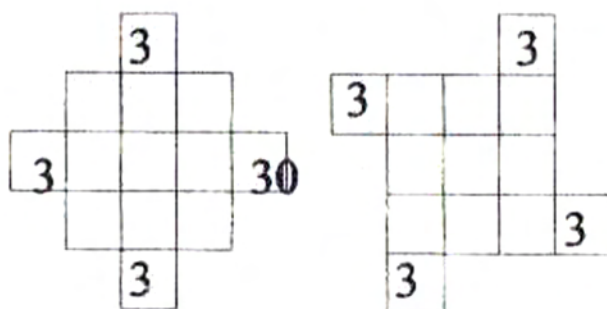
Trikampio „saulutėse” išdėstyti devynis skaitmenis nuo 1 iki 9 taip, kad jų suma kiekvienoje kraštinėje būtų 21.

2. Aritmetinis galvosūkis:



Įrašyti į apskritimus skaičius taip, kad septynių lygia greta išdėliotų skaičių sumos būtų lygios 117.

3. Kvadratų pildymas:



Į devynis langelius reikia įrašyti skaičių nuo 10 iki 90 (tik apvalias dešimtis), kad skaičių suma būtų lygi 170.

Žaidimas „Parduotuvė” (35 psl.). Lyginome tų pačių prekių kainas parduotuvėse „Afrika”, „Europa” ir kitose. Kas lemia kainų skirtumą? Už sutaupytus pinigus „Mamos dienai” surengė vaišių stalą. Patys pirko, tarėsi, ruošė, dengė, vaišino.

Uždavinių sprendimas (40 psl.). Išsprendę atsakymus sakė užšifruotu sakiniu. Pavyzdžiui: Dovilė perskaitė 11 knygų, o Agnė 6 mažiau. Kiek knygų perskaitė Agnė? (5 knygos).

Mokinių atsakymai:

Julija – seniau tai buvo geriausias pažymys.

Dovilė – viena savaitė be poilsio dienų.

Vita – iš tokio skaičiaus susideda mano šeima.

Toma – klasėje žydinčių gėlių skaičius.

Aurimas – žodžio “matematika” skiemenys.

Vesta – žiema raidės ir t. t.

Šis mokymosi – atsakymo būdas skatina greit pritaikyti turimas žinias. Jį pavadinau „Minčių lietumi“.

Inga moka 9 skaičiuotes, o Arūnas 3. Kiek skaičiuočių moka abu?

$9+3=12$ (skaič.)

Erika – šešios žąsys su šešiais žąsyčiais.

Dovilė – metų mėnesiai.

Julija – 3·4.

Agnė – pusė paros.

Karolina – prie Pauliaus šeimos narių pridėti 1.

Sandra – dvi savaitės be sekmadienių.

Paulius – dvi eilės sėdinčių vaikų.

Gretutė – tiek kabo lempų.

Karina – tryliktos valandos kaimynė iš kairės.

Dovilė – tiek metų mokosi, kai baigia vidurinę mokyklą.

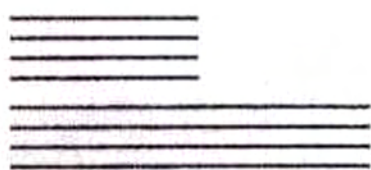
Vesta – atsakymas sutampa su sesės metais (12 metų).

Statiniai iš kubų (42 psl.). Čia turime galimybę žaidimų kambaryje statyti statinius su „Lego“.

Kilogramas (52 psl.). Orientacijai ir loginiam mąstymui pateikiau: Kas daugiau sveria: 1 kg vinių ar 1 kg plunksnų?

Pagranduką supažindiname su sunkiausiai ir lengviausiai sveriančiais vaikais. Sudarėme lentelę.

Mokydamiesi apskaičiuoti plotį ir plotą (33 psl.) atlikome daug praktinių užduočių. Atlikusiems visas užduotis pasiūliau iškirpti 4 juosteles ir dar 4 perpus trumpesnes. Dėlioti įvairiai, gali sukryžiuoti, kad išeitų trys kvadratai.



Po to nukelti juosteles iš galų ir sudaryti keturis trikampius.



Pirmo paveikslo antrą pusę padalijau į 24 kvadratėlius (kiek klasėje mokinių). Surašiau atsakymus. Tokį pat antrą paveikslą sukarpiau į 24 dalis. Ant kiekvienos dalies yra veiksmų eilutė. Suskaičiavus dėti į atsakymo vietą. Taip sukuriamas gautas paveikslas. Žinome, kad šiaurė – viršuje, apačioje –

pietūs, dešinėje – rytai, kairėje – vakarai, nustatome paveikslo objektų kryptį. Kur teka upė? Kas šia pus, anapus, upės?

Ugdant gerus skaičiavimo įgūdžius tinka R. Skučaitės „Nelaimingas peliukas“. Peliukui reikia padėti sudėlioti skaičius į vietas. Pastaba – atsakymai teisingi. (Gabieji sugeba).

$$2+13=33 \rightarrow 31+2$$

$$343+21=355 \rightarrow 334$$

$$67 - 42=43 \rightarrow 67 - 24$$

$$1862 - 461=1221 \rightarrow 1862 - 641$$

$$2350+2100=3550 \rightarrow 2350+1200$$

$$6723 - 5101=1712 \rightarrow 6723 - 5011$$

Dalis mokinių pažįsta romėniškus skaičius ir lengvai ištaisė klaidas šiose eilutėse:

$$\text{III}+\text{I}=\text{I} - \text{I} \rightarrow \text{III} - \text{I}=\text{I}+\text{I}$$

$$\text{II} - \text{IV}=\text{II} \rightarrow \text{IV} - \text{II}=\text{II}$$

$$\text{III}=\text{II} - \text{I} \rightarrow \text{III}=\text{II}+\text{I}$$

$$\text{I}=\text{III} \rightarrow \text{II}=\text{II}$$

Atlikdami užduotį „Aritmetinis skaičius„ne tik apibrėžia aritmetinį skaičių, bet ir suskaičiuoja, kiek reikia pridėti ar atimti.

Labai patinka iš duotų radžių sudėti žodžius (9 vadovėlio psl.).

A O R D

Rado – pirmas.

Daro – antras.

Ardo – trečias.

Ar – ketvirtas.

Dar – penktas.

Do – šeštas.

O! – aštuntas.

Ado – devintas.

Oda – dešimtas.

Aro – vienuoliktas.

Po to užrašo kelintas žodis buvo perskaitytas.

Taip dirbant mokiniams įdomu ir laukia pamokų lyg šventės.