

MATEMATIKOS VADOVĖLIO „MATEMATIKA TAU PLIUS.
5 KLASĖ“ RANKRAŠČIO
RECENZIJĄ

Vertinamo vadovėlio rankraščio autoriai – Kornelija Intienė, Jolanta Gertrūda Knyvienė, Vida Meškauskaitė, Žydrūnė Stundžienė, Valdas Vanagas. Leidykla „TEV“, 2013 m.

Recenzuojamą vadovėlį sudaro dvi dalys, kuriose yra po 5 skyrius. Pirmojoje dalyje nagrinėjami natūralieji skaičiai ir nulis, matai ir matavimai, kampai, trikampiai ir keturkampiai, plotai. Šią dalį sudaro 119 puslapių. Antrojoje dalyje pateikiama medžiaga apie reiškinius, lygtis, nelygybes, trupmeninius skaičius, dešimtaines trupmenas, duomenų rinkimą ir rinkinius, erdvinius kūnus. Visa tai užima 111 puslapių. Vadovėlį papildančios mokymo priemonės vertinimui nepateiktos.

Vadovėlis skirtas pagrindinės mokyklos penktos klasės mokinių matematikos mokymui(si). Jame pateikta medžiaga sudaro galimybes įgyti žinių, ugdyti(s) nuostatas, supratimą, gebėjimus, apibrėžtus dalyko Bendrųjų programų ugdomosiose veiklos srityse. Mokydamiesi matematikos penktoje klasėje, mokiniai turi įgyti žinių ir gebėjimų pagal šias sritis – skaičių ir skaičiavimų, matų ir matavimų, reiškinių ir lygčių, geometrijos, matų ir matavimų bei stochastikos. Kiekvienos iš šių sričių mokymuisi vadovėlyje skirta viena ar kelios temos. Skaičių ir skaičiavimų mokiniai išmoks besimokydami skyrius „Natūralieji skaičiai ir nulis“, „Trupmeniniai skaičiai“ ir „Dešimtainės trupmenos“, reiškinių reikšmes skaičiuos ir lygtis spręs skyriuje „Reiškiniai, lygtys, nelygybės“. Geometrijos žinių ir gebėjimų mokiniai įgis išanalizavę skyrių „Kampai“, „Trikampiai ir keturkampiai“, „Plotai“ ir „Erdviniai kūnai“ medžiagą, stochastikos mokysis skyriuje „Duomenys. Rinkiniai“, o matų ir matavimų – skyriuje „Matai ir matavimai“.

Remiantis Bendrosiomis programomis, mokiniai penktoje klasėje turi gebėti „atpažinti kubą, stačiakampį gretasienį, stačiąją prizmę, ritinį, piramidę, kūgį, rutulį (jų elementus). Mokytojui padedant pagaminti kubo ir (ar) stačiakampio gretasienio modelį“ (Bendrosios programos; 4.2 p.); žinoti ir mokėti „pavaizduoti kubą, stačiakampį gretasienį, paaiškinti, kas yra figūros išklotinė. Iš duotųjų išklotinių išrinkti, kurios yra kubo, kurios – stačiakampio gretasienio“ (Bendrosios programos; 4.2.2 p.). Kadangi Bendrosios programos nereikalauja gilios visų erdvių kūnų analizės, tai skyriuje „Erdviniai kūnai“ mokiniai iš pradžių tik supažindinami su erdvių kūnų įvairove, o išsamiai analizuoja kubą ir stačiakampį gretasienį, jų elementus, mokosi braižyti išklotines, gaminti šių erdvių kūnų modelius ir skaičiuoti jų paviršiaus plotus. Akivaizdu, kad vadovėlio medžiaga atitinka Bendrąsias programas.

Recenzuojamo vadovėlio struktūra, pateikiamos nuorodos, taisyklės, instrukcijos, paaiškinimai padeda mokiniams mokytis. Vadovėlio skyrių temos išdėstytos nuosekliai, remiantis

KOPIJAVIMA

KUPIJA TIKRA

vidiniais dalyko loginiais ryšiais, pvz., pirmoji vadovėlio dalis pradedama natūraliųjų skaičių nagrinėjimu, po to pereinama prie matų ir matavimų temos, toliau mokomasi kampų, po jų seka trikampiai ir keturkampiai, dar vėliau – šių geometrinių figūrų plotų skaičiavimas. Temos nuosekliai pateikiamos ir kiekvieno skyriaus viduje, pvz., skyriuje „Kampai“ pirmiausia mokiniai supažindinami su kampo sąvoka, išmoksta palyginti kampus, tuomet matuoja kampų dydį matlankiu, tada mokosi nubraižyti nurodyto dydžio kampą ir t. t. Toks modelis, kai nuosekliai pereinama nuo temos prie temos, nesiblaškoma, skatina mokinius naują mokomąją medžiagą sieti su anksčiau įgytomis žiniomis ir gebėjimais, savarankišką mokymąsi, stiprina mokymosi motyvaciją.

Vadovėlio rankraščio struktūra sistemiška, suprantama ir pritaikyta penktos klasės mokinių matematikos mokymui(si). Gerai, kad visų vadovėlio skyrių struktūra vienoda: mokomoji medžiaga pateikiama atverstinais, kai kairiajame atverstinio puslapyje yra teorija, o dešiniajame – su teorija susijusios praktinės užduotys. Kiekvieno skyrelio pradžioje mokiniams paprastai ir suprantamai primenama, ką jie jau žino, ir įvardijama, ką darys šiame atverstinyje, pvz.: „Praeitame atverstinyje mokėmės dauginti dešimtainę trupmeną iš natūraliojo skaičiaus. Šiame atverstinyje mokysimės dauginti dešimtainę trupmeną iš dešimtainės trupmenos“. Toliau teorija dėstoma pasitelkiant užduotis, kurias turėtų atlikti patys mokiniai. Patenkinamo pasiekimų lygio mokiniams gali padėti šalia užduočių esantys pavyzdžiai ir paaiškinimai. Tai, kas svarbiausia teorinėje dalyje, surašyta simbolinėje „klasės lentoje“. Toks mokymo(si) modelis naudingas tuo, kad mokiniai gali patys kelti mokymosi uždavinius, jie ne tik išmoksta apibrėžimus, taisykles, formules, bet ir yra skatinami savarankiškai spręsti problemas, formuojami jų įgūdžiai.

Kiekvieno skyriaus teorijos santrauka pateikiama atverstinyje „Apibendriname“, kur šalia apibrėžimo, taisyklės ar formulės pateikiami pavyzdžiai. Tai leidžia mokiniui pačiam ar su mokytojo pagalba į(si)vertinti savo žinias ir gebėjimus, išsiaškinti, ar įgytos žinios yra teisingai suprastos. Kai kurių šiame atverstinyje surašytų faktų nėra pagrindiniuose atverstiniuose, pvz., apie kampo matavimą minutėmis ir sekundėmis. Tai medžiaga, skirta aukštesnio pasiekimų lygio mokinių matematinėms žinioms gilinti ir plėsti.

Kiekvieno atverstinio užduotys dera su dėstomos medžiagos tematika, sudėtingumu, siejasi su anksčiau išmoktomis temomis, atitinka penktokų lygį, yra pritaikytos įvairių mokymosi stilių ir skirtingų pasiekimų mokiniams. Jei užduotis išskaidyta į a), b), c) ir t. t. punktus, tai pradedama nuo lengviausios ir baigiama sunkiausia, pvz., paprastųjų trupmenų temoje, sprendžiant skaičiaus dalies radimo užduotis punkte a) reikia apskaičiuoti $\frac{1}{4}$ paros (kiek valandų sudaro), b) – $\frac{3}{4}$ paros, c) – $\frac{5}{8}$ paros, o punkte d) – $\frac{7}{12}$ paros. Užduotys atverstinyje taip pat išdėstomos pagal skirtingus pasiekimų lygius. Pavyzdžiui, minėtos temos pirmoje užduotyje kalbama apie $\frac{1}{8}$ ar $\frac{5}{8}$ skaičiaus dalių radimą.

KOPUJA TIKRA

KOPITA TIKRA

vėliau prašoma surasti skaičiaus dalį, kai ta dalis išreikšta dešimtaine trupmena, o paskutinėse atverstinio užduotyse – kai skaičiaus dalis yra išreikšta procentais. Tai sudaro galimybę individualizuoti ir diferencijuoti mokymąsi, kai mokiniai gali spręsti užduotis pagal savo gebėjimų lygį. Šiam tikslui pasiekti kiekviename skyriuje yra atverstiniai „Sprendžiamie“ ir „Besidomintiems“. Čia užduočių ras tie mokiniai, kuriems pagrindiniuose atverstiniuose užduotyse buvo per lengvos arba jų per mažai, pvz., pateikiama medžiaga, kaip be matlankio nubraižyti kampą, lygų duotajam, o po jos – atitinkamos užduotys, kurias turi atlikti mokiniai. Šiuose skyriuose yra ir galvosūkių, pvz.: „Kiaušinių reikia virti 15 min. Kaip tai padaryti turint du smėlio laikrodžius, jei iš vieno jų smėlis išbėga per 11 minučių, o iš kito – per 7 minutes?“. Spręsdami tokias užduotis mokiniai ugdytis aukštesnius matematinius gebėjimus, įgis problemų sprendimo, kritinio mąstymo, kūrybiško darbo patirties.

Kiekvieno skyriaus pradžioje yra atverstinis „Kartojame“. Čia pateikiamos užduotys, skirtos su būsimą naują temą susijusios ankstesniais metais išmoktos medžiagos kartojimui. Mokiniai turi galimybę tiksliai prisiminti tai, kas bus naudinga tolesniame skyriuje, gauti grįžtamąjį ryšį, įsivertinti savo žinias. Kita vertus, mokytojas gali patikrinti anksčiau įgytas mokinių žinias ir gebėjimus. Taigi, vietoj įprasto sisteminio kurso kartojimo mokslo metų pradžioje vadovėlio autoriai siūlo kryptingą, integracinę, prasmingą kartojimą, skatinantį mokinių motyvaciją ir susietą su nagrinėjamomis temomis.

Kiekvieno skyriaus pabaigoje yra puslapis „Pasitikriname“, kurio užduotys pateikiamos su atsakymais. Tai taip pat sudaro galimybes mokymosi įsivertinimui.

Recenzuojamo vadovėlio rankraščio tekstinė ir vaizdinė medžiaga kiekiu, sudėtingumu, proporcijomis ir struktūra pritaikyta penktos klasės mokiniams. Kalbos stilius ir sudėtingumas atitinka šio amžiaus mokinių suvokimą. Taip pat naudinga, kad sukirčiuoti žodžiai, reiškiantys naujas sąvokas. Tai skatina mokinius ugdytis komunikavimo kompetenciją mokantis matematikos dalyko. Matematinio komunikavimo kompetencija ugdoma nuolatos dirbant su šiuo vadovėliu, nes mokinių prašoma perskaityti, paaiškinti, atsakyti į klausimus, raštu pateikti užduočių sprendimus ir atsakymus taip, kad mokytojas galėtų juos suprasti ir įvertinti. Tekstinė vadovėlio medžiaga yra nedidelės apimties, paaiškinimai tikslūs, nedviprasmiški. Tiksliai ir proporcingai derinama tekstinė ir vaizdinė medžiaga. Iliustracijos puikiai papildė autorių tekstą. Kai kurios jų tiesiog pridūoda žaismingumo, kitos suteikia informacijos, kurios penktos klasės mokiniai gali nežinoti (pvz., Skandinavijos valstybių vėliavos arba 11 skirtingų kubo išklotinių). Brėžiniai – ypač svarbios geometrinės užduotys papildančios iliustracijos, padedančios siekti mokymo(si) rezultatų. Norėdami atkreipti mokinių dėmesį į svarbesnius dalyko aspektus, paaiškinimus ar pavyzdžius, autoriai juos tiksliai išskiria spalvotais rėmeliais. Bet tai nevargina skaitant ir neužgožia mokomosios medžiagos. Atvirkščiai, vadovėlio rankraštyje pateikiama tekstinė ir vaizdinė medžiaga kelia

KOPIJA TIKRA

KOPIJA TIKRA 3

[Signature]

mokiniams smalsumą, skatina norą pažinti, yra dalykiškai tiksli, paimta iš mokiniams pažįstamo konteksto, daro teigiamą įtaką mokymo(si) procesui – jam suteikia patrauklumo, pvz., kai prie greičio užduoties yra piešinys su automobiliais, kuriame pažymėti ir sąlygoje duoti duomenys.

Vadovėlio rankraščio medžiaga tinkama vertybinėms mokinių nuostatoms ugdyti(s). Nėra nei vienos užduoties, kuri būtų šališka lyties, amžiaus grupių, neįgalumo, gebėjimų, socialinės padėties, rasės, etninės priklausomybės, religijos ir įsitikinimų atžvilgiu. Atvirkščiai, mokiniai, sprenddami matematikos užduotis, sužino apie kaimyninių ir kitų pasaulio valstybių gyventojų skaičių, teritorijų plotus, vėliavas, Lietuvos valdovų valdymo metus, ilgio ir masės matavimo vienetų, žemės matavimo būdus senovės Lietuvoje, Žemės pluta sudarančius 8 cheminius elementus ir kt. Tokiu būdu jie įgyja ne tik dalykinių kompetencijų, bet ir bendrųjų (pažinimo, socialinę) kompetencijų. Vadovėlio medžiaga skatina mokinius ugdyti(s) pilietines ir tautines vertybes, sugoti gyvybę, gamtą ir laikytis sveikos gyvensenos principų.

Recenzuojamo vadovėlio rankraštis turi daug privalumų. Remdamiesi Bendrosiomis programomis, vadovėlio autoriai siūlo mokymo(si) proceso planavimą, pateikia konkrečią mokymo(si) programą, kurią ir padeda realizuoti jų sukurtas vadovėlis, apimantis visas būtinas matematikos mokymo(si) penktoje klasėje temas, visas būtinas įsisavinti sąvokas, įgūdžius ir gebėjimus. Vadovėlio medžiaga parinkta tinkamai, pateikta šiuolaikiškai, nėra faktinių klaidų.

Pateiktas vertinti vadovėlio rankraštis atitinka turinio pagrindinius reikalavimus, nurodytus Bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių vertinimo tvarkos aprašo 6 punkte:

- 1) pateikiama medžiaga yra skirta 5 klasės matematikos dalyko Bendrosiose programose apibrėžtiems mokinių pasiekimams ugdyti;
- 2) metodinė vertinamo vadovėlio rankraščio struktūra padeda mokytis;
- 3) vertinamo vadovėlio rankraščio medžiaga padeda įgyti žinių ir gebėjimų, įsivertinti pažangą ir pasiekimus;
- 4) vertinamo vadovėlio rankraščio medžiaga atitinka pagrindines demokratinės visuomenės ir Lietuvos valstybės vertybes, yra nešališka lyties, amžiaus grupių, neįgalumo, gebėjimų, socialinės padėties, rasės, etninės priklausomybės, religijos ar įsitikinimų atžvilgiu.

Recenzento vardas ir pavardė

Remigija Kučiauskienė

Parašas

Data 2014 02 19

Kopija tikra

Administracijos sekretorė

Jovita Avilionienė
2014 02 19

KOPIJA TIKRA

