

MATEMATIKOS MOKYMO(SI) ILGALAIKIO PLANO 7 KLASEI PAVYZDYS

Tikslas

Matematikos dalyko tikslas – sudaryti galimybę kiekvienam mokiniui, mokantis matematikos, ugdytis matematinį ir statistinį raštingumą, kuris suprantamas kaip įgytas gebėjimas matematiškai samprotauti ir taikyti įgytas kompetencijas, sprendžiant įvairias realias, aktualias ir mokiniams suprantamas problemas.

Uždaviniai

Siekdami tikslo mokiniai:

- tinkamai ir tikslingai vartoja matematinius faktus; sklandžiai atlieka matematines procedūras; įgytas žinias sieja tarpusavyje, sistemina, struktūruoja; išvelgia matematikos ryšius su kitais dalykais;
- įvairiuose kontekstuose taiko indukcinį ir dedukcinį, kiekybinį ir statistinį samprotavimą; remiasi žiniomis, logika ir patikimais argumentais, formuluodami, analizuodami, įrodinėdami teiginius, sprenddami uždavinius, darydami išvadas ar vertinimus;
- bendradarbiaudami su kitais, nagrinėja įvairiomis formomis pateiktus matematinius pranešimus, dalyvauja diskusijose apie komunikavimo tikslą, adresatą, pranešimu perteikiamų minčių tikslumą, logiškumą, pagrįstumą, išsamumą, glaustumą;
- yra nusiteikę ir stengiasi įveikti matematikos mokymosi kliūtis; tikslingai planuoja ir organizuoja mokymosi veiklą; siekdami mokytis matematikos ir ją pažinti, turi žinių, gebėjimų ir polinkį naudotis skaitmeninėmis technologijomis;
- įgytas matematines kompetencijas ir supratimą apie bendrą problemų sprendimo procesą kūrybiškai pritaiko įvairiuose realiuose, aktualiuose ir mokiniams suprantamuose kontekstuose; reflektuoja savo žinias, gebėjimus, samprotavimo veiklą ir jos rezultatus.

Kompetencijų ugdymas

Igyvendinant Programą ugdomos šios kompetencijos: pažinimo, kūrybiškumo, komunikavimo, skaitmeninė, pilietiškumo, socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos, kultūrinė. Jos pateiktos pagal kompetencijos ugdymo intensyvumą.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS:

Pažinimo kompetencija (K1) (dalyko žinios ir gebėjimai; kritinis mąstymas; problemų sprendimas; mokėjimas mokytis)

Siekama, kad mokiniai įgytų gily, konceptualų supratimą apie matematikos prigimtį ir jos vaidmenį šiuolaikiniame pasaulyje, taip pat pajustų jos universalumą. Gilus supratimas pasiekiamas, kai mokiniams sudaromos galimybės gerai suprasti matematikos mokymo(si) turinyje numatytas faktines žinias ir išmolti sklandžiai atlikti matematines procedūras. Ypač daug dėmesio turi būti skiriama mokinių konceptualioms ir metakognityvinėms žinioms, taip pat matematinio samprotavimo (indukcinio ir loginio-dedukcinio mąstymo) gebėjimams lavinti. Šie aukštesniojo lygio mąstymo gebėjimai tobulinami, kai mokiniai dalyvauja vis sudėtingesnėse ir kompleksiškesnėse matematinėse veiklose.

Komunikavimo kompetencija (K2) (pranešimo kūrimas; pranešimo perteikimas ir komunikacinė sąveika; pranešimo analizė ir interpretavimas)

Perprasti ir įvaldyti matematikai būdingą simbolinę kalbą mokiniams padeda situacijos, kuriose atsiveria daug galimybių matematines sąvokas ir idėjas suprasti, taikyti, kurti, naudojantis įvairiomis priemonėmis (fizinėmis ir skaitmeninėmis) bei išreiškiant įvairiomis formomis (tekstu, vaizdu, simboliais; žodžiu, raštu). Matematinė kalba ugdoma, mokiniams stebint, apibūdinant matematinius modelius ir objektus, tyrinėjant gamtos, socialinius reiškinius, meno, literatūros kūrinius ir

kt. Komunikuodami su realiu ar įsivaizduojamu pašnekovu arba grupėje, mokiniai išmoka pasirinkti ir derinti įvairias matematinio komunikavimo strategijas, lengviau pajaučia matematinės kalbos paskirtį, ypatumus.

Skaitmeninė kompetencija (K3) (tikslingas, saugus ir etiškas skaitmeninių priemonių bei įrankių naudojimas; informacijos paieška; bendravimas ir bendradarbiavimas)

Mokiniai, atlikdami įvairias matematines užduotis, sprendami matematines problemas, dalyvaudami projektinėse veiklose, turėtų tikslingai, kūrybiškai, saugiai ir etiškai naudotis skaitmeninėmis priemonėmis bei įrankiais, skirtais braižyti, modeliuoti ar projektuoti, duomenims apdoroti ir pateikti, ieškoti informacijos, rengti pranešimus, bendrauti ir bendradarbiauti. Taip pat mokiniai turėtų įgyti patirties naudotis matematikos mokymuisi skirtu skaitmeniniu turiniu bei mokomosiomis programomis, kurios sutrumpina sprendimo kelią.

Kūrybiškumo kompetencija (K4) (tyrinėjimas; generavimas; kūrimas; vertinimas ir refleksija)

Atviros, kompleksiškesnės, abstraktesnio pobūdžio užduotys skatina mokinių nestandartinį, divergentinį mąstymą (kūrybinio mąstymo komponentas), o jis, savo ruožtu, yra problemų sprendimo pagrindas. Atliekant tokias užduotis, tenka ilgiau mąstyti, įvertinti daugiau aplinkybių ir sąlygų, generuoti ir apmąstyti daugiau idėjų. Mokiniai turėtų įgyti patirties mąstyti „iš savęs“, kurti savas strategijas ir būdus užduotims atlikti. Jie turi pajusti, kad naudinga ir prasminga tobulinti darbą, dėmesį kreipti į detales, kad yra vertingas konceptualus, struktūruotas ir pagrindžiantis mąstymas.

Kultūrinė kompetencija (K5) (kultūrinis išprusimas; kultūrinė raiška; kultūrinis sąmoningumas)

Požiūris į matematiką kaip į kultūros dalį ugdomas, kai mokiniai susipažįsta su matematinės minties, idėjos plėtojimusi įvairiose kultūrose, aptaria matematikos taikymą kituose moksluose, ypač matematinio modeliavimo indėlį, siekiant technologijų pažangos.

Pilietiškumo kompetencija (K6) (pilietinis tapatumas ir pilietinė galia; gyvenimas bendruomenėje kuriant demokratišką visuomenę; pagarba žmogaus teisėms ir laisvėms; valstybės kūrimas ir valstybingumo stiprinimas tarptautinėje bendruomenėje)

Mokiniai turėtų dalyvauti projektinėse veiklose, kuriomis siekiama padėti bendruomenei, visuomenei rasti priimtina, aktualų sprendimą. Pavyzdžiui, jie gali dalyvauti priimant finansinius sprendimus, svarstyti apie žiniasklaidoje pateikiamos matematinės informacijos patikimumą ir pan. Įtraukiant mokinius į realaus gyvenimo problemų sprendimą, būtina kurti mokinių amžių bei matematinės veiklos patirtį atitinkančius kontekstus, kad mokiniai pajustų savo dalyvavimo prasmę ir naudą.

Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija (K7) (savimonė ir savitvartos įgūdžiai; empatiškumas, socialinis sąmoningumas ir teigiamų tarpusavio santykių kūrimas; atsakingas sprendimų priėmimas ir elgesys įvertinant pasekmes; rūpinimasis sveikata)

Gilus nagrinėjimų matematinių sąvokų ir procedūrų supratimas, tobulėjantys indukcinio ir loginio–dedukcinio mąstymo gebėjimai mokiniams suteikia galimybę ir skatina vis aktyviau įsitraukti į jiems aktualių ir prasmingų realaus gyvenimo problemų sprendimą. Kitiškai vertindami įvairių skaitinę, grafinę informaciją, rinkdami ir analizuodami duomenis apie juos supančią aplinką, dalyvaudami diskusijose apie matematikos vaidmenį, sprendžiant įvairias gyvenimiškas problemas, mokiniai puoselėja ir tokias asmenines bei tarpasmenines savybes, kaip efektyvus savo veiklos planavimas, organizavimas ir valdymas, gebėjimas prisiimti atsakomybę, dirbant individualiai ir su kitais. Augantis pasitikėjimas savo jėgomis, mokantis matematikos, sudaro prielaidas emocinei ir socialinei asmens gerovei.

Pasiekimų vertinimas

Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimas yra esminė ugdymo turinio dalis. Pamokoje per visą mokymo(si) laikotarpį taikomas ugdomasis (formuojamasis) ir apibendrinamasis vertinimas. Mokinių matematikos mokymosi rezultatų vertinimas suvokiamas kaip pagalba mokiniui tobulėti, tapti savarankiškam, atsakingam už mokymosi rezultatus, ugdyti jo pasitikėjimą savo jėgomis, gebėjimą įsivertinti savo veiklą, pasirinkti tinkamiausius veiklos būdus, spręsti iškilusias problemas,

reflektuoti mokymosi rezultatus. Mokinių pasiekimai vertinami trijose pasiekimų srityse: gilus supratimas ir argumentavimas, matematinis komunikavimas, problemų sprendimas.

Numatyti keturi pasiekimų lygiai: slenkstinis (1), patenkinamas (2), pagrindinis (3), aukštesnysis (4). Mokinio mokymosi pasiekimai ugdymo laikotarpio pabaigoje apibendrinami ir vertinimo rezultatas fiksuojamas balu, taikant 10 balų vertinimo sistemą. Pasiekimų lygiai ir įvertinimai siejami: slenkstinis lygis – 4, patenkinamas lygis – 5 - 6, pagrindinis lygis – 7 - 8, aukštesnysis lygis – 9 - 10.

UGDOMI MATEMATIKOS PASIEKIMAI:

Gilus supratimas ir argumentavimas

- A1. Tinkamai atlieka matematinės procedūras, argumentuoja, kodėl jas taip atlieka.
- A2. Tyrinėja matematinius objektus, formuluoja hipotezes apie bendras jų savybes ir vietą anksčiau nagrinėtų objektų sistemoje.
- A3. Sukuria nuoseklią, logiškai pagrįstą teiginių seką ar užduoties sprendimą, vertina argumentavimo logiškumą, įrodo matematinius teiginius.
- A4. Planuoja, stebi, apmąsto, įsivertina matematikos mokymosi procesą ir rezultatus.

Matematinis komunikavimas

- B1. Analizuoja ir interpretuoja įvairiomis formomis (tekstu, paveikslu, schema, formule, lentele, brėžiniu, grafiku, diagrama) pateikto matematinio pranešimo elementų loginius ryšius.
- B2. Atpažįsta, apibrėžia ir tinkamai vartoja matematinius faktus – terminus, žymėjimą, objektus, įprastus algoritmus ir operacijas.
- B3. Kuria, pristato matematinį pranešimą: atsirenka reikiamą informaciją, naudojami tinkamomis fizinėmis ir skaitmeninėmis priemonėmis, formomis, tinkamai cituoja šaltinius.

Problemų sprendimas

- C1. Analizuoja įvairias problemines situacijas, pasiūlo matematinį modelį problemai išspręsti.
- C2. Pasiūlo, vertina alternatyvias matematinės užduoties sprendimo strategijas, sudaro užduoties sprendimo planą ir jį įgyvendina.
- C3. Įvertina matematinės veiklos rezultatus, daro pagrįstas išvadas, jas interpretuoja.

VERTINIMAS

Mokinių pasiekimai vertinami vadovaujantis mokykloje patvirtintu mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo aprašu. Nuolat taikomas formuojamasis vertinimas, atsižvelgiant į pamokos mokymosi uždavinius. Kiekvieno skyriaus pabaigoje taikomas apibendrinamasis vertinimas, panaudojant diagnostines užduotis, kurios parengiamos atsižvelgiant į Bendrosiose programose numatytus pasiekimus, pasiekimų lygius. Mokiniai mokomi vertinti ir įsivertinti ir, atsižvelgiant į pasiektus rezultatus, išsikelti tolesnio mokymosi tikslus.

MOKYMO IR MOKYMOSI PRIEMONĖS: vadovėlis „MATEMATIKA VISIEMS 7“, 2 dalys. Vida Meškauskaitė, Vilma Pipirienė, Žydrūnė Stundžienė, leidykla „TEV“, 2024 m.

PAMOKŲ SKAIČIUS: 4 pamokos per savaitę, iš viso 148 pamokos.

Ilgalaikis planas parengtas pagal Pagrindinio ugdymo matematikos bendrąją programą, 2022; Įsak. Nr. V-1269;

<https://www.emokykla.lt/bendrosios-programos/visos-bendrosios-programos>

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
Kartojame 6 klasės kursą 1. Skaičiai 2. Racionaliųjų skaičių sudėtis ir atimtis 3. Neneigiamųjų paprastųjų trupmenų daugyba ir dalyba 4. Neneigiamųjų dešimtainių skaičių daugyba ir dalyba 5. Teigiamųjų ir neigiamųjų skaičių daugyba ir dalyba 6. Procentai. Proporcija 7. Tiesioginis proporcingumas 8. Reiškiniai. Lygtys 9. Lygios plokštumos figūros 10. Panašios plokštumos figūros Mastelis 11. Duomenys 12. Tikimybės	12	Geba atpažinti natūraliuosius, sveikuosius ir racionaliuosius skaičius, juos palyginti ir pažymėti skaičių tiesėje. Moka koordinacių plokštumoje pažymėti skaičių poras taškais ir atvirkščiai. Moka duotam skaičiui užrašyti priešingą ir atvirkštinį skaičius. Moka atlikti veiksmus (sudėtis, atimtis, daugyba, dalyba) su sveikaisiais ir racionaliaisiais skaičiais. Atlikdami skaičiavimus taiko skaičiavimo dėsnius: perstatomumo, jungiamumo, skirstomumo. Geba spręsti 1 – 4 žingsnių pirmojo laipsnio lygtis su vienu nežinomuju. Moka apskaičiuoti nuolaidas, procentines nuolaidas, antkainius, įvairių prekių ir paslaugų tarifus. Kasdieniame gyvenime atpažįsta dydžius, kuriuos sieja tiesioginis proporcingumas. Koordinacių plokštumoje arba languotame popieriuje geba nubraižyti padidintą (sumažintą) figūrą. Moka nubraižyti lygias figūras, taiko trikampių lygumo požymius ir trikampio nelygybę uždaviniams spręsti. Geba taikyti mastelio sąvoką realaus turinio uždaviniuose. Atpažįsta lygius (panašius) trikampius ir moka taikyti trikampių lygumo (panašumo) požymius uždaviniams spręsti. Geba apskaičiuoti duomenų skaitines charakteristikas. Moka rasti dviejų elementų rinkinių skaičių. Moka apskaičiuoti su bandymu susijusio įvykio ir jam priešingo įvykio tikimybę.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K3, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2 C1, C2, C3	Rekomenduojama skirti pamoką skyreliui „Išmokome ir taikome“ (pamokai skirti laiką iš 30 % laisvai pasirenkamo ugdymo turinio). „Pakartokime“: • nespręsti K85, K86, K87; • sąvoką „imtis“ keisti sąvoka „duomenys“ nr. K89 ir K90.
1. TEIGINIAI 1.1. Teisingi ir klaidingi teiginiai	3	Geba paaiškinti, kas yra vadinama apibrėžtimi, teorema, hipoteze, išvada. Atpažįsta sąlyginius teiginius „jei, tai“, žino, kuo teiginio sąlyga skiriasi	<i>Kompetencijos:</i> K1, K3, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i>	Integracija su fizika ir astronomija. Graikų abėcėlė. Rekomenduojama integruota

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
1.2. Aksioma, apibrėžimas, teorema 1.3. Įrodymas		nuo teiginio išvados. Moka formuluoti sąlyginiam teiginiui atvirkštinį teiginį. Supranta, kad ne kiekvienas atvirkštinis teiginys yra teisingas.	A1, A4 B1, B2 C1	matematikos ir astronomijos pamoka „Žvaigždynai“
2. LAIPSNIAI 2.1. Keliamo kvadratu ir kubu 2.2. Laipsnis su natūraliuoju rodikliu 2.3. Dauginame ir dalijame laipsnius su vienodais pagrindais 2.4. Dauginame ir dalijame laipsnius su vienodais rodikliais 2.5. Laipsnį keliamo laipsniu 2.6. Laipsnis su sveikuoju neigiamuoju rodikliu 2.7. Laipsnio su sveikuoju neigiamuoju rodikliu savybės 2.8. Standartinė skaičiaus išraiška	12	Apibrėžia laipsnį su natūraliuoju rodikliu. Pagrindžia ir taiko laipsnių su vienodais pagrindais ir laipsnių su skirtingais pagrindais, bet tokiais pačiais rodikliais, daugybos ir dalybos, taip pat laipsnio kėlimo laipsniu savybes. Apibrėžia laipsnius su nuliniu ir sveikuoju neigiamuoju rodikliu. Pagrindžia, kad laipsniams su sveikaisiais neigiamaisiais rodikliais būdingos tos pačios savybės, kaip ir laipsniams su natūraliaisiais rodikliais. Paaiškina, kad $a^0=1$, kai a nelygu 0. Žino veiksmų atlikimo tvarką reiškinyje, kai jame yra ir laipsnių. Nagrinėja realaus pasaulio situacijas, kai skaičiai užrašyti standartinė skaičiaus išraiška $a \cdot 10^k$, kai $1 \leq a < 10$, k yra sveikasis skaičius. Moka skaičius užrašyti tokiu pavidalu, juos perskaityti, palyginti.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K3, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2, B3 C1	Integracija su fizika ir astronomija. Rekomenduojama integruota pamoka „Saulės sistema“ (pamokai skirti laiką iš 30 % laisvai pasirinkamo ugdymo turinio).
3. PROCENTAI 3.1. Ieškome, kiek procentų pakito dydis 3.2. Ieškome dydžio, kai žinoma jo pradinė vertė ir pokytis procentais 3.3. Paprastosios palūkanos 3.4. Sudėtinės palūkanos 3.5. Sudėtiniai procentai	4	Geba apskaičiuoti, kiek procentų pakito dydis, rasti dydį, kai žinoma jo pradinė (galutinė) vertė ir pokytis procentais. Moka spręsti nesudėtingus uždavinius, kai skaičius ar dydis kelis kartus tam tikru procentų skaičiumi padidinamas arba sumažinamas.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2, B3 C3	Nenagrinėti: • temų 3.3. ir 3.4.; • „Apibendriname“ visko apie palūkanas. Nespręsti: • „Kartojimo uždaviniai“ K136, K138, K139; • „Pasitikrinimo užduotys“ nr. 6, 9, 10.

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
4. NELYGYBĖS 4.1. Skaičių palyginimas 4.2. Skaičių intervalai 4.3. Prie (iš) abiejų nelygybės pusių pridėdame (atimame) tą patį skaičių 4.4. Abi nelygybės puses dauginame (dalijame) iš to paties skaičiaus 4.5. Nelygybės sprendinys 4.6. Sprendžiamame vieno žingsnio nelygybes 4.7. Sprendžiamame paprastas nelygybes 4.8. Sprendžiamame sudėtingesnes nelygybes 4.9. Dviejų nelygybių su vienu nežinomuoju sistema 4.10. Dvigubųjų nelygybių sprendimas 4.11. Sprendžiamame tekstinius uždavinius	10	Geba paaiškinti skaitinėms nelygybėms būdingas savybes: prie nelygybės abiejų pusių pridėti (iš abiejų pusių atimti) po tą patį skaičių; nelygybės abi puses dauginti (dalyti) iš to paties nelygaus nuliui skaičiaus. Geba paaiškinti sąvokas: nelygybė su vienu nežinomuoju, nelygybės sprendinys, nelygybės sprendinių aibė, griežta nelygybė, negriežta nelygybė. Žino ženklų $\leq$, $\geq$ prasmę. Moka taisyklingai užrašyti nelygybės sprendimą, pavaizduoti gautus sprendinius skaičių tiesėje, užrašyti juos intervalu. Sprendžia nesudėtingus uždavinius, kai prašoma atrinkti tam tikras sąlygas tenkinančius nelygybių sprendinius.	<i>Kompetencijos:</i> K1 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2 C1, C2	Gyvenimo įgūdžių programa (užduotys „Darbas grupėse“). Integracija su istorija. Projektinis darbas „Kelio ženklai“. Nenagrinėti: - temų 4.9., 4.10. ir 4.11.; „Apibendriname“ nelygybių sistemos sprendimo ir dvigubosios nelygybės sprendimo Nespręsti: „Kartojimo uždaviniai“ K151, K158, K159, K161, K162, K63; „Pasitikrinimo užduotys“ nr. 7, 9, 10; „Darbui grupėse“ Nr.2.3).
5. ATVIRKŠTINIS PROPORCINGUMAS 5.1. Tarpusavyje susiję dydžiai 5.2. Atvirkščiai proporcingi dydžiai 5.3. Atvirkščiai proporcingų dydžių priklausomybės grafikas 5.4. Tekstinių uždavinių sprendimas	4	Moka perskaityti informaciją, pateiktą įvesties ir (ar) išvesties lentelėse, kuriose išreikštas atvirkštinio proporcingumo sąryšis. Moka sudaryti atvirkštinio proporcingumo lenteles ir susieti su uždavinio sąlyga (pavyzdžiui, greitis ir laikas, esant pastoviam keliui; stačiakampio ilgis ir plotis, esant pastoviam plotui, ir pan.). Geba lentelių duomenis užrašyti skaičių poromis ir pažymėti taškais koordinačių plokštumoje. Geba skaityti ir braižyti atvirkštinio proporcingumo grafikus. Sprendžia nesudėtingus įvairaus konteksto uždavinius, kuriuose remiamasi samprata apie	<i>Kompetencijos:</i> K1, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2 C1, C3	Gyvenimo įgūdžių programa (aprašymas ir užduotys „Darbas grupėse“). Informacijos apie IQ paieška internete.

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
		tiesioginį ir atvirkštinį proporcingumą.		
6. TIESĖS 6.1. Taškas ir tiesė 6.2. Susikertančiosios tiesės 6.3. Lygiagrečiosios tiesės 6.4. Kampai, susidarantys dvi tieses kertant trečiaja 6.5. Dviejų tiesių lygiagretumo požymia	5	Fizinėmis ir skaitmeninėmis priemonėmis moka rasti atkarpos vidurio tašką, nubrėžti duotai tiesei statmeną tiesę (kai ji eina per nurodytą tašką tiesėje ar šalia jos), padalyti kampą pusiau, pavaizduoti brėžinyje atstumą tarp dviejų taškų, tarp taško ir tiesės, tarp lygiagrečiųjų tiesių. Geba apibrėžti lygiagrečiąsias tieses. Žino kampų, kurie gaunami dvi tieses perkirtus trečiaja tiese, pavadinimus (atitinkamieji, vidaus priešiniai, vidaus vienašaliai) ir savybes bei geba jas taikyti uždaviniams spręsti. Geba nustatyti tiesių lygiagretumą pagal lygiagrečiųjų tiesių požymius, sprendžia nesudėtingus uždavinius, susijusius su tiesių lygiagretumu.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K3, K4, K7 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A3, A4 B1, B2, B3 C1	Skirti atskirą pamoką braižymui skriestuvu ir liniuote (tiesės, statmenos duotai tiesei ir lygiagrečios duotai tiesei brėžimas).. Brėžimo aiškinimas yra skyrelyje „Darbas grupėse“ (pamokai skirti laiką iš 30 % laisvai pasirenkamo ugdymo turinio).
7. TRIKAMPIAI IR KETURKAMPIAI 7.1. Trikampių rūšys 7.2. Trikampio aukštinės 7.3. Trikampio pusiaukraštinės 7.4. Trikampio pusiaukampinės 7.5. Lygiagretainis 7.6. Stačiakampis 7.7. Rombas 7.8. Kvadratas 7.9. Trapecija 7.10. Lygiašonė ir stačioji trapecijos 7.11. Daugiakampiai koordinačių plokštumoje	11	Geba brėžinyje atpažinti ar nubrėžti trikampio pusiaukampines, pusiaukraštines ir aukštines. Žino, kokie keturkampiai vadinami kvadratais, stačiakampiais, lygiagretainiais, rombais, trapecijomis. Geba nubrėžti ar brėžinyje atpažinti lygiagretainio aukštines. Žino ir geba taikyti lygiagretainio, rombo, stačiakampio ir kvadrato savybes, tokiu būdu nustatant, kuri figūra yra bendresnės figūrų grupės dalis. Geba klasifikuoti figūras pagal lygiagrečių kraštinių skaičių. Moka nustatyti trapecijų rūšis ir geba brėžinyje atpažinti ar nubrėžti trapecijos aukštinę, trapecijos pagrindus ir šonines kraštines. Geba taikyti keturkampių savybes, sprenddami paprastus matematinio ir realaus konteksto uždavinius.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A4 B1, B2 C1	Skirti atskirą pamoką „Keturkampių klasifikacija“ (pamokai skirti laiką iš 30 % laisvai pasirenkamo ugdymo turinio). Schema yra skyrelyje „Darbas grupėse“. Nespręsti: Tema 7.2. U21; Tema 7.9. U96. Nenagrinėti: - temos 7.11.; „Apibendriname“ paskutinės pastraipos; Nespręsti: „Kartojimo uždaviniai“ K11; „Pasitikrinimo užduotys“ nr. 10.
8. TRIKAMPIŲ IR KETURKAMPIŲ	6	Moka apskaičiuoti trikampio, lygiagretainio, trapecijos plotą. Geba pagrįsti šių figūrų ploto	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4	Deltoidas. Gyvenimo įgūdžių programa

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
PLOTAI 8.1. Stačiakampio, kvadrato ir stačiojo trikampio plotų formulės 8.2. Trikampio ploto formulė 8.3. Lygiagretainio ploto formulė 8.4. Rombo ploto formulė 8.5. Trapecijos ploto formulė		skaičiavimo formules. Paprastais atvejais geba rasti figūrų elementus (trikampio bei lygiagretainio aukštinę ar kraštinę; trapecijos aukštinę ar pagrindus), kai žinomas figūros plotas.	<i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A4 B1, B2 C1	(aprašymas ir užduotys „Darbas grupėse“). Susipažinimas su aitvarais ir jų rūšimis. Integracija su etnografija „Aitvarai“ (informacijos paieška internete).
9. APSKRITIMAS IR SKRITULYS 9.1. Apskritimas 9.2. Apskritimo ilgis 9.3. Apskritimo lankas ir jo ilgis 9.4. Skritulys. Skritulio ir jo dalies plotas	4	Žino, kas yra skaičius π , kad apskritimo ilgio ir apskritimo skersmens ilgio santykis apytiksliai lygus 3,14 arba $\frac{22}{7}$. Moka apskaičiuoti apskritimo ilgį, skritulio plotą, kai yra žinomas jo spindulio ilgis. Geba apskaičiuoti skritulio dalies plotą, apskritimo lanko dalies ilgį, (pavyzdžiui, moka rasti $\frac{1}{4}$ skritulio ploto ar $\frac{1}{2}$ apskritimo lanko ilgio), įvairių figūrų perimetrus ir plotus.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A4 B1, B2 C1	Gyvenimo įgūdžių programa (aprašymas ir užduotys „Darbas grupėse“). Integracija su fiziniu lavinimu „Olimpinės žaidynės“ (informacijos paieška internete).
10. STAČIOJI PRIZMĖ IR TAISYKLINGOJI PIRAMIDĖ 10.1. Tiesės ir plokštumos erdvėje 10.2. Stačioji prizmė 10.3. Stačiosios prizmės tūris 10.4. Piramidė 10.5. Taisyklingoji piramidė ir jos tūris	5	Geba atpažinti stačiąją ar taisyklingąją prizmę, jos aukštinę; taisyklingąją piramidę, jos aukštinę ir apotemą. Moka paprastose situacijose taikyti stačiosios prizmės ir taisyklingosios piramidės tūrio formules.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A4 B1, B2 C1	Integracija su geografija ir istorija. „Egipto poramidės“ – susipažinimas su žymiausiomis Egipto piramidėmis ir jų istorija. Rekomenduojami projektiniai darbai su erdvinių figūrų išsklotinėmis.
11. RITINYS IR KŪGIS 11.1. Ritinys 11.2. Ritinio paviršiaus plotas ir tūris	5	Geba atpažinti ritinį ir kūgį, ritinio aukštinę, kūgio aukštinę ir sudaromąją. Geba pagrįsti ritinio ir kūgio paviršiaus ploto apskaičiavimo formules. Paprastais atvejais moka	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4, K6 <i>Matematikos pasiekimai:</i>	Integracija su istorija ir lietuvių k. „Trakų salos pilis“ – realūs paskaičiavimai.

Mokymo(si) turinys	Valandų skaičius (70 %)	Rezultatas (kas bus vertinama pagal BUP)	Kompetencijos ir matematikos pasiekimai	Integracija/ Pastabos
11.3. Kūgis 11.4. Kūgio paviršiaus plotas ir tūris		apskaičiuoti ritinio ir kūgio šoninio paviršiaus ir viso paviršiaus plotus. Moka paprastose situacijose taikyti ritinio ir kūgio tūrio formules.	A1, A4 B1, B2 C1	Galima projektinė veikla, pavyzdžiui „Trakų pilies maketas“. Nespręsti: Tema 11.3. U268.
12. DUOMENYS 12.1. Statistinis tyrimas. Populiacija 12.2. Imtis. Paprastoji atsitiktinė imtis 12.3. Sisteminė, sluoksninė, lizdinė atsitiktinės imtys 12.4. Statistinis kintamasis 12.5. Duomenų pateikimas skrituline diagrama	3	Žino, kas yra populiacija ir imtis, imties dydis, reprezentatyvioji imtis, atsitiktinumas. Geba paaiškinti, kas yra atsitiktinis imties elementų ėmimas (atsitiktinė atranka). Skiria įvairius imčių sudarymo būdus: sisteminė atranka, sluoksninė atranka, lizdinė atranka. Moka duomenis pateikti skrituline diagrama ir spręsti uždavinius, kai duomenys pateikiami šios rūšies diagramomis.	<i>Kompetencijos:</i> K1, K2, K3, K4 <i>Matematikos pasiekimai:</i> A1, A4 B1, B2 C1	Integracija su technologijomis ir daile. Galima projektinė veikla, pavyzdžiui: atlieka statistinį tyrimą apie mokyklos mokinių mėgstamiausius ledus ir geba duomenis palyginti.
Valandos mokinių pasiekimų patikrinimui	21			
Iš viso	105	+43 val. (pamokos, laisvai planuojamos mokytojo, skirtos žinių gilinimui ir tarpdalykiniams projektams)		

Parengė vadovėlio „Matematika visiems. 7 klasė“ autorės