

**2023–2024 m. m. ILGALAIKIS PLANAS, DIRBANT SU E. VADOVĖLIU  
„MATEMATIKA VISIEMS 9. MOKAUSI MATEMATIKOS“**

DALYKAS	Matematika
KLASĖ	I klasė
PAMOKŲ SKAIČIUS	148 (4 pamokos per savaitę)

### TIKSLAS

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

### UŽDAVINIAI

Siekdami tikslo mokiniai:

- tinkamai ir tikslingai vartoja matematinius faktus;
- suvokia sąvokų struktūras;
- sklandžiai atlieka matematinės procedūras, argumentuoja, kodėl jas taip atlieka;
- įžvelgia matematikos vidinius ir išorinius ryšius;
- įvairiuose kontekstuose taiko matematinį samprotavimą;
- remiasi žiniomis, logika ir patikimais argumentais, formuluodami hipotezes, įrodinėdami matematinius teiginius, sprenddami uždavinius, darydami išvadas ar vertinimus;
- kurdami matematinį pranešimą, atsižvelgia į komunikavimo tikslą, adresatą, pasirenka veiksmingus būdus ir priemones matematinei komunikacijai; matematinių minčių raiška sklandi, logiška ir argumentuota;
- suvokia matematinių žinių mokslinę ir praktinę vertę;
- domisi matematikos mokslo ir technologijų raida Lietuvoje ir pasaulyje;
- yra nusiteikę išbandyti ir tikslingai taikyti naujas technologijas, metodus, būdus, siekdami giliau pažinti matematiką ir profesijas, kurioms reikia matematikos žinių ir gebėjimų;
- geba pažvelgti į problemas ar situacijas iš naujos perspektyvos;
- ieško veiksmingo problemos sprendimo būdo, kūrybiškai pritaiko matematinės žinias, metodus ir strategijas;
- kritiškai apmąsto matematinę veiklą ir jos rezultatus matematinio samprotavimo aspektu.

## MOKYMO IR MOKYMO SI PRIEMONĖ

E. vadovėlis „Matematika visiems 9. Mokausi matematikos“. Vilnius, TEV, 2023.

## KOMPETENCIJŲ UGDYMAS

Įgyvendinant matematikos bendrąją programą ugdomos šios kompetencijos:

### 1. Pažinimo kompetencija

Siekama, kad mokiniai įgytų gilų, konceptualų supratimą apie matematikos prigimtį ir jos vaidmenį šiuolaikiniame pasaulyje, taip pat pajustų jos universalumą. Gilus supratimas pasiekiamas, kai mokiniams sudaromos galimybės ne tik gerai suprasti matematikos mokymo(si) turinyje numatytas faktines žinias ir išmokti sklandžiai atlikti matematinės procedūras, bet ir sudaromos galimybės mokiniams dalyvauti vis sudėtingesnėse ir kompleksiškesnėse matematinėse veiklose, tokiu būdu ugdam mokinių aukštesniojo lygio mąstymo gebėjimus.

### 2. Komunikavimo kompetencija

Perprasti ir įvaldyti matematikai būdingą simbolinę kalbą mokiniams padeda situacijos, kuriose atsiveria daug galimybių matematinės 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 mokiniai išmoksta pasirinkti ir derinti įvairias matematinio komunikavimo strategijas, lengviau pajaučia matematinės kalbos paskirtį, ypatumus.

### 3. Skaitmeninė kompetencija

Mokiniai, atlikdami įvairias matematinės užduotis, dalyvaudami projektinėse veiklose, išmoksta 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. Mokiniai mokomi naudotis matematikos mokymuisi skirtu skaitmeniniu turiniu bei mokomosiomis programomis.

### 4. Kūrybiškumo kompetencija

Atviros, kompleksinės, abstraktesnio pobūdžio užduotys skatina mokinių nestandartinį mąstymą. Atliekant tokias užduotis, tenka ilgiau mąstyti, įvertinti daugiau aplinkybių ir sąlygų, generuoti ir apmąstyti daugiau idėjų. Tokiu būdu mokiniams lavinami problemų sprendimo įgūdžiai.

### 5. Kultūrinė kompetencija

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

## 6. Pilietiškumo kompetencija

Įtraukiant mokinius į realaus gyvenimo problemų sprendimą, kuriami mokinių amžių bei matematinės veiklos patirtį atitinkantys kontekstai. Mokiniai skatinami dalyvauti projektinėse veiklose, kuriomis siekiama padėti rasti priimtina, aktualų matematinį problemos sprendimą.

## 7. Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija

Kritiškai vertindami skaitinę, grafinę informaciją, rinkdami ir analizuodami duomenis apie supančią aplinką, dalyvaudami diskusijose, sprenddami įvairias gyvenimiškas problemas, mokiniai mokosi planuoti ir valdyti savo laiką, organizuoti pasirinktas veiklas, prisiimti atsakomybę už savo siekiamą rezultatą. Augantis pasitikėjimas savo jėgomis, mokantis matematikos, sudaro prielaidas mokinio emocinei ir socialinei gerovei.

## PASIEKIMŲ SRITYS IR PASIEKIMŲ VERTINIMAS

Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimas yra esminė ugdymo turinio dalis, suprantama kaip pagalba mokiniui tobulėti – tai būdas mokiniui tapti atsakingam už savo mokymosi rezultatus.

Mokinių pasiekimai vertinami vadovaujantis ... gimnazijos mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu direktoriaus ... įsakymu Nr. ...

Mokymo procese vyksta nuolatinis mokinio pasiekimų vertinimas: nuosekliai derinami diagnostinis, ugdomasis (formuojamasis) ir apibendrinamasis vertinimai.

Mokinio pasiekimai vertinami trijose pasiekimų srityse:

### A. Gilus supratimas ir argumentavimas

A1. Tinkamai atlieka matematinės procedūras, argumentuoja, kodėl būtent tokiu būdu atlieka.

A2. Tyrinėja matematinius objektus, formuluoja hipotezes apie bendras jų savybes ir vietą anksčiau nagrinėtų objektų sistemoje.

A3. Sukuria nuoseklų, logiškai pagrįstą užduoties sprendimą, vertina argumentavimo logiškumą, įrodo matematinius teiginius.

A4. Planuoja, stebi, apmąsto, įsivertina matematikos mokymo(si) procesą ir rezultatus.

### B. 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: atrenka reikiamą informaciją, naudojami tinkamomis fizinėmis ir skaitmeninėmis priemonėmis, formomis, tinkamai cituoja šaltinius.

### C. Problemų sprendimas

C1. Analizuoja įvairias problemines situacijas, pasiūlo matematinį modelį problemai išspręsti.

C2. Pasiūlo, vertina alternatyvias matematinės užduoties sprendimo strategijas, sudaro užduoties sprendimo planą, jį įgyvendina.

C3. Įvertina matematinės veiklos rezultatus, daro pagrįstas išvadas, jas interpretuoja.

Nuosekliai taikomas formuojamasis vertinimas atsižvelgiant į pamokos uždavinius. Kiekvieno skyriaus pabaigoje taikomas apibendrinamasis vertinimas panaudojant diagnostines užduotis, parengtas atsižvelgiant į Bendrojoje programoje numatytus pasiekimus, pasiekimų lygius.

Gabesniems mokiniams pateikiamos papildomos, sudėtingesnės užduotys.

Mokiniai mokomi vertinti ir įsivertinti ir, atsižvelgiant į pasiektus rezultatus, išsikelti tolesnio mokymosi tikslus. Mokiniai skatinami patys įsivertinti savo pasiektą pažangą, nusistatyti mokymosi trūkumus ir privalumus: kiekvieno pusmečio pabaigoje mokiniai užpildo įsivertinimo lapus.

Mokinio mokymosi pasiekimai ugdymo laikotarpio pabaigoje apibendrinami ir vertinimo rezultatas fiksuojamas balu, taikant 10 balų vertinimo sistemą. Numatyti keturi pasiekimų lygiai: slenkstinis (4 balai), patenkinamas (5-6 balai), pagrindinis (7-8 balai), aukštesnysis (9-10 balai). Už puikų pasirodymą miesto, šalies bei tarptautinėse matematikos konkursuose bei olimpiadose mokiniai įvertinami 10.

## 9 KLASĖS MATEMATIKOS MOKYMO IR MOKYMOSI TURINYS

<b>0 skyrius. Pereinamojo laikotarpio matematikos kurso neatitikimai</b>				<b>Valandų skaičius: 23</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimo forma</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Įvadinė pamoka.  Pagrindinės mokyklos matematikos kurso pristatymas ir aptarimas. Pažangos ir pasiekimų vertinimo sistemos aptarimas.	1		Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Kvadratinė ir kubinė šaknys	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Vektoriai	4	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Pilietiškumo Kūrybiškumo Kultūrinė Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Tiesinių lygčių sistemos	6	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Pilietiškumo	

			Kūrybiškumo Kultūrinė Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Panašumas	6	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Pilietiškumo Kūrybiškumo Kultūrinė Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Erdviniai kūnai	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo Kultūrinė Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo kompetencija	
<b>1 skyrius. Skaičių funkcijos ir sekos</b>				<b>Valandų skaičius: 18</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Lentelės, formulės ir grafikai	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Funkcija ir jos grafikas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	

			Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Funkcijos ir jos grafiko savybės	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo	
Skaičių seka	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Skaičių sekos $n$ -tojo nario formulė	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo	
Skaičių sekos rekurentinė formulė. <i>Fibonačio skaičių seka</i>	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Temos apibendrinimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	

2 skyrius. Tiesinė funkcija ir tiesės lygtis				Valandų skaičius: 13
Pamokos tema	Valandos	Vertinimas	Kompetencijos	Mokytojo pastabos
Funkcija $y = f(x) = kx$	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Funkcija $y = g(x) = kx + b$	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Dviejų tiesių tarpusavio padėtys	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo	
<i>Tiesės lygtis</i>	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo	
Grafinis tiesinių lygčių ir nelygybių sprendimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo	
Temos apibendrinimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo	

			Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
<b>3 skyrius. Kvadratinės lygtys</b>				<b>Valandų skaičius: 13</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Kvadratinės lygties samprata	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė	
Nepilnųjų kvadratinių lygčių sprendimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Pilnosios kvadratinės lygties sprendimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Kvadratinės lygties sprendinių formulės	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kvadratinio trinario skaidymas dauginamaisiais	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo	
Temos apibendrinimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	



4 skyrius. Kvadratinė funkcija				Valandų skaičius: 13
Pamokos tema	Valandos	Vertinimas	Kompetencijos	Mokytojo pastabos
Kvadratinės funkcijos samprata	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Funkcija $y = f(x) = ax^2 + c$	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Funkcija $y = f(x) = a(x + d)^2 + c$	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Funkcija $y = f(x) = ax^2 + bx + c$	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Grafinis lygčių, nelygybių ir jų sistemų sprendimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė	
Temos apibendrinimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
5 skyrius. Trupmeniniai racionalieji reiškiniai				Valandų skaičius: 11
Pamokos tema	Valandos	Vertinimas	Kompetencijos	Mokytojo pastabos
Trupmeninio racionaliojo reiškinio samprata	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė	

			Pilietiškumo	
Trupmeninių racionaliųjų reiškinių sudėtis ir atimtis	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė Pilietiškumo	
Trupmeninių racionaliųjų reiškinių daugyba ir dalyba	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė Pilietiškumo	
Temos apibendrinimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė Pilietiškumo	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
<b>6 skyrius. Lygčių sistemos</b>				<b>Valandų skaičius: 14</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Grafinis lygčių ir lygčių sistemų sprendimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė Pilietiškumo	
Algebrinis lygčių sistemų sprendimas	4	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo	
Uždavinių sprendimas, sudarant lygčių sistemas	6	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Temos apibendrinimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo	

			Komunikavimo	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
<b>7 skyrius. Smailiojo kampo sinusas, kosinusas ir tangentas</b>				<b>Valandų skaičius: 19</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Sinusas, kosinusas ir tangentas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Smailiųjų kampų trigonometrinių reikšmių lentelė	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Trigonometrinės formulės	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Stačiojo trikampio sprendimas	8	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Temos apibendrinimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	

Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
<b>8 skyrius. Apskritimas ir skritulys</b>				<b>Valandų skaičius: 13</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Apskritimo ir tiesės tarpusavio padėtys	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Kūrybiškumo Skaitmeninė Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Centrinis kampas	1	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Įbrėžtinis kampas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Stygų, liestinių savybės	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo	
Skritulio išpjova ir nuopjova	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Temos apibendrinimas	2	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo	

Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
<b>9 skyrius. Statistiniai duomenys</b>				<b>Valandų skaičius: 7</b>
<b>Pamokos tema</b>	<b>Valandos</b>	<b>Vertinimas</b>	<b>Kompetencijos</b>	<b>Mokytojo pastabos</b>
Duomenų grupavimas	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Tiesinė koreliacija	3	Formuojamasis vertinimas	Pažinimo Komunikavimo Skaitmeninė Kultūrinė Kūrybiškumo Pilietiškumo Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	
Kontrolinis darbas	1	Apibendrinamasis vertinimas	Komunikavimo	
Iš viso pamokų	144			
Rezervinės pamokos	4			

Ilgalaikį planą parengė matematikos mokytojai Miglė Meidutė ir Valdas Vanagas