



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014-2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiklos programa

IŠ EUROPOS SĄJUNGOS STRUKTŪRINIŲ FONDŲ LĖŠŲ BENDRAI
FINANSUOJAMAS PROJEKTAS NR. 09.2.1-ESFA-K-728-03-0060
„MATEMATINIS MĄSTYMAS GYVENIMO KOKYBĖS PROJEKTAVIMUI“

MATEMATINĮ MĄSTYMĄ IR PROBLEMŲ SPRENDIMO GEBĖJIMŲ UGDYMAŠI SKATINANČIŲ UŽDUOČIŲ RINKINYS SU SPRENDIMAIS IR VERTINIMO INSTRUKCIJOMIS

Matematikos mokytojų praktikų sukurtas matematinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimus skatinančių užduočių rinkinys yra skirtas **10 klases mokiniams**. Rinkinį mokiniams sudaro uždaviniai, parengti pagal penkias matematikos temas: „**Namų ekonomika, procentai**“, „**Plokščiosios figūros, teiginiai**“, „**Reiškiniai, lygtys, lygčių sistemos**“, „**Tiesinė ir kvadratinė funkcijos**“ ir „**Situacijų modeliavimas**“. Uždaviniai yra pritaikyti keturių skirtingų mokinių pasiekimų lygiams. Rinkinyje mokytojams šalia užduočių yra pateikiami sprendimai ir vertinimo instrukcijos.

Rinkinį sudarantys uždaviniai yra parengti taip, kad padėtų plėtoti mokinių matematinį mąstymą, ugdytų gebėjimą spręsti problemas, didintų matematikos pritaikomumo kasdienybėje suvokimą ir skatintų aktyvų mokinių dalyvavimą matematikos pamokose, kas darytų įtaką mokinių asmeninei pažangai ir matematikos pasiekimų gerinimui.

Įgyvendindamas Rinkinio nuostatas mokytojas bus ne informacijos perteikėjas, bet mokinių moderatorius, tarpininkas bei padėjėjas. Mokytojas padės mokiniams įsigilinti į užduotis, kuriose jiems stigs žinių ir patirties, mokys efektyviai veikiančių mąstymo ir elgesio strategijų, kurios padės savarankiškai apdoroti informaciją bei operuoti ja įvairiais mąstymo lygiais, siekiant efektyviai įveikti užduotis.

**Matematinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimų ugdymąsi skatinančių
užduočių rinkinio rengėjai – matematikos mokytojai praktikai, dirbantys
Utenos m., Kauno m., Kaišiadorių r. ir Kauno r. gimnazijose:**

Utenos Dauniškio gimnazija

Valentina Unton

Violeta Mikulėnienė

Birutė Kukarėnienė

Arvydas Rudėnas

Kauno Stepono Dariaus ir Stasio Girėno gimnazija

Vida Meškauskaitė

Alma Patalauskienė

Giedrius Vaitekėnas

Kaišiadorių r. Kruonio gimnazija

Rita Mikučiauskienė

Algirdas Burbulis

Kauno r. Domeikavos gimnazija

Elytė Stankevičiūtė

Antanas Augaitis

Konsultantė – doc. dr. Viktorija Sičiūnienė

Veiklų koordinatorė – Ramunė Sabaliauskienė

Projekto vykdytojas – Utenos Dauniškio gimnazija

Projekto vadovė – Asta Skeirienė

Projekto koordinatorė – Ramunė Dasevičienė

**Matematinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimų ugdymąsi
skatinančių užduočių sąrašas**

1. Namų ekonomika, procentai (10)

Eil. Nr.	Uždavinio pavadinimas
1.1.	Automobilio lizingas
1.2.	Automobilio pirkimas
1.3.	Dviratis
1.4.	Telefonas
1.5.	Striukė
1.6.	Palūkanos
1.7.	Indėlis banke
1.8.	Kreditas
1.9.	Igno asmeninis biudžetas
1.10.	Ekskursija Molėtų observatorijoje

2. Plokščiosios figūros, teiginiai (12)

Eil. Nr.	Uždavinio pavadinimas
2.1.	Kertasi, dalija
2.2.	Stačiakampis
2.3.	Tiesė ir du taškai
2.4.	Kampas
2.5.	Trikampis ir stačiakampis
2.6.	Apskritimas
2.7.	Styga
2.8.	Nuopjova
2.9.	Išpjova
2.10.	Įpjova
2.11.	Centrinis kampas
2.12.	Įbrėžtinis kampas

3. Reiškiniai, lygtys, lygčių sistemos (11)

Eil. Nr.	Uždavinio pavadinimas
3.1.	Pijaus darbai
3.2.	Lygčių sistemų maratonas
3.3.	Metai
3.4.	Trys skaičiai
3.5.	Poilsis gamtoje

3.6.	Valiutos
3.7.	Konservavimas
3.8.	Pijaus karantinas
3.9.	Pijaus katės
3.10.	Molėtų observatorija
3.11.	Ūkininko šulinys

4. Tiesinė ir kvadratinė funkcijos (12)

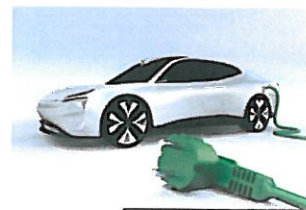
Eil. Nr.	Uždavinio pavadinimas
4.1.	Žemės grėžinys
4.2.	Tiesinė funkcija
4.3.	Kvadratinė funkcija
4.4.	Palapinė
4.5.	Žaislinė raketa
4.6.	Įmonės R&U pelnas
4.7.	Akmensvaidė
4.8.	Futbolo kamuolys
4.9.	Lankininkas
4.10.	Plokštelių gamyba
4.11.	Fontanas
4.12.	Įmonės O&P pelnas

5. Situacijų modeliavimas (12)

Eil. Nr.	Uždavinio pavadinimas
5.1.	Plotas ir perimetras
5.2.	Pijaus kelionės į mokyklą
5.3.	Žemės pusiaujas
5.4.	Kambario remontas
5.5.	Statybininkai
5.6.	Automobilis Volvo XC70
5.7.	Traukinys
5.8.	Automobilis Volvo S60
5.9.	Monetos
5.10.	Kopėčios. Ežero plotis
5.11.	Justas keliautojas
5.12.	Justės kelionė

1.1. Automobilio lizingas

Šeima ketina pirkti automobilį. Jie apsilankė automobilių salone ASVAJONĖ ir išsirinko elektromobilį EEE, kuris kainuoja 39 000 eurų.



Lygis	I
Taškai	2

1. Valstybė skatindama elektromobilių įsigijimą, kompensuoja 10 proc. automobilio kainos. Apskaičiuokite automobilio kainą, jeigu šeima pasinaudotų valstybės teikiama kompensacija?

Sprendimas

Ats.:

2. Šeima neturėdama pakankamai santaupų EEE automobiliui įsigyti, nusprendė pasinaudoti lizingo paslauga. Apskaičiuokite lizingo mėnesio įmokos dydį, kai pradinė įmoka sudaro 10 proc. automobilio kainos, lizingo terminas – 5 metai, palūkanų norma – 3,43 proc. Pasinaudokite Automobilių lizingo skaičiuokle

<https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Sprendimas

Lygis	II
Taškai	1

Ats.:

3. Šeima neturėdama pakankamai santaupų EEE automobiliui įsigyti, nusprendė pasinaudoti lizingo paslauga. Apskaičiuokite lizingo mėnesio įmokos dydį, kai pradinė įmoka sudaro 10 proc. automobilio kainos, lizingo terminas – 5 metai, palūkanų norma – 3,43 proc. Kiek procentų sumažėtų mėnesio įmokos dydis, jei pradinė įmoka sudarytų 20 proc. automobilio kainos? Pasinaudokite Automobilių lizingo skaičiuokle

<https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Sprendimas

Lygis	III
Taškai	2

Ats.:

4. Sugalvokite užduotį, kurią galėtumėte atlikti, pasinaudoję pateikta lizingo skaičiuokle ir ją atlikite.

<https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Sprendimas

Lygis	IV
Taškai	2

Ats.:

1.1. Automobilio lizingas

Šeima ketina pirkti automobilį. Jie apsilankė automobilių salone ASVAJONĖ ir išsirinko elektromobilį EEE, kuris kainuoja 39 000 eurų.



1. Valstybė skatindama elektromobilių įsigijimą, kompensuoja 10 proc. automobilio kainos. Apskaičiuokite automobilio kainą, jeigu šeima pasinaudotų valstybės teikiama kompensacija?

Lygis	I
Taškai	2

Sprendimas

Ats.:

Nr.	Sprendimas	Taškai	Vertinimas
1.	$39\,000 \cdot 0,1 = 3\,900$ (Eur). $39\,000 - 3\,900 = 35\,100$ (Eur). Ats.: 35 100 eurų	1	Už teisingai apskaičiuotą kompensacijos dydį eurai.
		1	Už gautą teisingą atsakymą.

2. Šeima neturėdama pakankamai santaupų EEE automobiliui įsigyti, nusprendė pasinaudoti lizingo paslauga. Apskaičiuokite lizingo mėnesio įmokos dydį, kai pradinė įmoka sudaro 10 proc. automobilio kainos, lizingo terminas – 5 metai, palūkanų norma – 3,43 proc. Pasinaudokite Automobilių lizingo skaičiuokle <https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Lygis	II
Taškai	1

Ats.:

Nr.	Sprendimas	Taškai	Vertinimas
2.	639 eurai.	1	Už teisingą atsakymą.

3. Šeima neturėdama pakankamai santaupų EEE automobiliui įsigyti, nusprendė pasinaudoti lizingo paslauga. Apskaičiuokite lizingo mėnesio įmokos dydį, kai pradinė įmoka sudaro 10 proc. automobilio kainos, lizingo terminas – 5 metai, palūkanų norma – 3,43 proc. Kiek procentų sumažėtų mėnesio įmokos dydis, jei pradinė įmoka sudarytų 20 proc. automobilio kainos?

Lygis	III
Taškai	2

Pasinaudokite Automobilių lizingo skaičiuokle <https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Sprendimas

Ats.:

Nr.	Sprendimas	Taškai	Vertinimas
3.	Kai pradinė įmoka 10 proc. – mėnesio įmoka 639 eurai. Kai pradinė įmoka 20 proc. – mėnesio įmoka 568 eurai. $\frac{568}{639} \cdot 100\% \approx 88,89\%$. Ats. 11,1 %.	1	Už teisingai surastą mėnesines įmokas.
		1	Už gautą teisingą atsakymą.

4. Sugalvokite užduotį, kurią galėtumėte atlikti, pasinaudoję pateikta lizingo skaičiuokle ir ją atlikite.

Lygis	IV
Taškai	2

<https://www.luminor.lt/lt/privatiems/auto-lizingas>.

Sprendimas

Ats.:

Nr.	Sprendimas	Taškai	Vertinimas
4.		1	Už sugalvotą užduotį.
		1	Už teisingą atsakymą.