



Bendrai finansuojama pagal  
Europos Sąjungos programą  
„Erasmus+“



## KA2 STRATEGINĖS PARTNERYSTĖS PROJEKTAS

“M-EASY - Žemos kvalifikacijos suaugusiųjų integracijos didinimas gerinant  
matematinį įgūdžių ir didinant bendruomenių paramą”

Projekto Nr. 2017-1-LT01-KA204-035219

### Mokymosi kursas „M-EASY – matematika lengvai” BESIMOKANČIOJO VADOVAS

Šio vadovo **tikslas** – patarti besimokantiesiems, kaip jie galėtų organizuoti mokymąsi jiems labiausiai tinkančiu tempu ir laiku. Mokymosi kursas M-EASY yra viešai prieinama mokymosi medžiaga, kurią galima atsisiųsti iš projekto svetainės <http://measy.lpf.lt> be registracijos.

#### Besimokančiojo vadovo tikslai:

1. parodyti mokymosi kurso internete struktūrą;
2. pateikti rekomendacijas, kaip organizuoti mokymąsi internete, kad sėkmingai įgyti trūkstamus matematinius įgūdžius.

Šį mokymosi kursą internete M-EASY galima atlikti:

- individualiai (savarankiškas mokymasis);
- suaugusiųjų švietimo organizacijoje, padedant fasilitatoriui.

Jei jums reikia pagalbos dėl šio mokymo kurso, prašome kreiptis į organizaciją jūsų šalyje:

	Lietuva	<b>Socialinių inovacijų fondas</b>	<a href="http://www.lpf.lt">www.lpf.lt</a>
	Lietuva	<b>Kauno rajono švietimo centras</b>	<a href="http://www.centras.krs.lt">www.centras.krs.lt</a>
	Lietuva	<b>Vizuali</b>	<a href="http://www.vizuali.lt">www.vizuali.lt</a>
	Lenkija	<b>Danmar Computers</b>	<a href="http://www.danmar-computers.com.pl">www.danmar-computers.com.pl</a>
	Kipras	<b>CARDET - Centre for the Advancement of Research &amp; Development in Educational Technology</b>	<a href="http://www.cardet.org">www.cardet.org</a>
	Italija	<b>Centro per lo Sviluppo Creativo Danilo Dolci</b>	<a href="http://www.danilodolci.org">www.danilodolci.org</a>
	Austrija	<b>die Berater Unternehmensberatungs GmbH</b>	<a href="http://www.dieberater.com">www.dieberater.com</a>

Šis internetinis kursas buvo sukurtas siekiant suteikti besimokantiesiems galimybę patikrinti ir patobulinti savo matematinius įgūdžius taip, kad juos būtų galima pritaikyti realiame gyvenime. Taigi, šis kursas yra svarbus visiems, kurie nori pagerinti savo

gebėjimus skaičiuoti. Baigę šį internetinį kursą, visi dalyviai įgis ne tik teorinių, bet ir praktinių matematinių žinių. Jie taip pat gebės pritaikyti įgytas matematikos žinias ir gebėjimus kasdieniame gyvenime pasitaikančiose situacijose, o tai padės jiems geriau integruotis į visuomenę.

M-EASY mokymo kurso metu lavinami šie 27 matematikos įgūdžiai:

sudėtis	stačiakampio, kvadrato, trikampio perimetro skaičiavimas	veiksmai su trupmenomis
atimtis	apskritimo perimetro skaičiavimas	veiksmai su dešimtainėmis trupmenomis
daugyba	stačiakampio ir kvadrato ploto skaičiavimas	skaičių apvalinimas
dalyba	trikampio ploto skaičiavimas	skaičių palyginimas (<,>)
procentų skaičiavimas	apskritimo ploto skaičiavimas	analoginio laikrodžio supratimas
skirtingų matavimo sistemų supratimas (metrinė, imperinė ir pan.)	stačiakampio gretasienio ir kubo tūrio skaičiavimas	proporcijos ir jų taikymas
darbas su skirtingais matavimo vienetais (milimetrai, centimetrai, metrai, coliai, jardai ir pan.)	cilindro tūrio skaičiavimas	kvadratiniai skaičiai
operacijos su sveikaisiais skaičiais	sferos tūrio skaičiavimas	kvadratinės šaknys
skirtingų geometrinių figūrų pažinimas: stačiakampis, kvadratas, trikampis, apskritimas, piramidė, stačiakampis gretasienis, kubas, sfera	piramidės tūrio skaičiavimas	duomenų skaitymas iš įvairių grafikų, diagramų. Statistika

## Internetinio mokymosi kurso struktūra

Mokymosi kursą sudaro dvi dalys: **internetinė** ir **skirta mobiliajam telefonui**.

**Internetinę dalį** sudaro **Besimokančiojo vadovas**, **Matematinių gebėjimų įsivertinimas**, **Esamų programėlių mobiliesiems e.katalogas** ir **Pagalbos besimokančiajam kampelis**.

**Mobilijam telefonui skirtoje dalyje** pateikiama projekto partnerių sukurta mobiliems įrenginiams skirta programėlė **Gyvenimiškomis situacijomis paremtų mobiliųjų programėlių rinkinys matematikos įgūdžių vystymui M-Easy**, padedanti pagerinti savo matematikos žinias sprendžiant realaus gyvenimo problemas. Instrukcijos, kaip naudotis šia mobiliąja kurso dalimi, pateikiamos vaizdo įrašė: <http://bit.do/eQXob>. M-Easy mobiliąją programėlę galite atsisiųsti iš *Google Play* parduotuvės <http://bit.do/eQXoG>.

## Nurodymai, kaip organizuoti mokymąsi virtualioje mokymo aplinkoje (internetinė ir mobilioji dalis).

### Pirmas žingsnis

Įsivertinkite savo matematinius įgūdžius pasinaudodami **internetine įsivertinimo priemone**.



Pasinaudodami šia internetine įsivertinimo priemone, jūs galėsite patikrinti, koks jūsų 27 matematinių įgūdžių lygis: atlikti sudėties, daugybos, atimties ar dalybos veiksmus, apvalinti skaičius, apskaičiuoti tūrius ir plotus, suprasti proporcijas bei atlikti veiksmus su pilnais skaičiais ir trupmenomis. Kiekvieno šių įgūdžių įsivertinimui pateikiama po 2 užduotis. Skaičiavimus galite atlikti mintyse arba naudodamiesi rašikliu ir popieriaus lapu, teisingą jūsų manymu atsakymą pažymėdami kompiuteryje.

**Įvertink savo matematinius gebėjimus**

Klausimas 1 iš 54

**Gebėjimas:** Sudėtis

Jums reikia suskaičiuoti mėnesines išlaidas. Turite tokias sąskaitas:

- sąskaita už elektrą: 62,45 euro
- sąskaita už telefoną: 45,48 euro
- sąskaita už vandenį: 20,50 euro

Kiek iš viso turite sumokėti už sąskaitas?

• 128 eurų

• 128.43 euro

• 128.45 euro

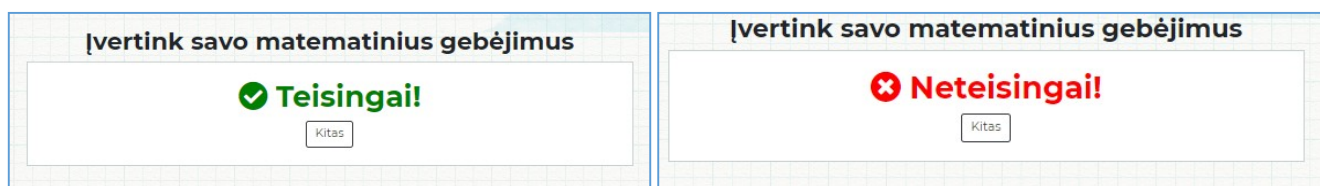
• 128.50 euro

Kitas

**Nėra jokių laiko apribojimų, tačiau rekomenduojama atsakymams į klausimus skirti ne daugiau kaip 50-60 minučių.**

Kiekvienas klausimas pateikiamas kartu su keliais atsakymų variantais, kaip parodyta pavyzdyje. Pasirinkę atsakymą, spauskite mygtuką „Kitas“.

Jūs iš karto sužinosite, ar jūsų pasirinkimas buvo teisingas ar neteisingas:



Atlikę įgūdžių įsivertinimo testą jūs gausite rezultatą:

Įvertink savo matematinius gebėjimus

**Rezultatai**

Ačiū, kad atlikote gebėjimų įsivertinimo testą. Pasidarykite savo rezultatų kopiją (atspausdinkite į spausdintuvą, pdf formatu, arba išsaugokite ekrano vaizdą), kad galėtumėte palyginti savo rezultatus, kai dar kartą atliksite įsivertinimo užduotis.

Maksimalus klausimų skaičius	Maksimali taškų suma	Išlaikymo riba procentais	Gautas rezultatas	Jūsų rezultatas
54	54	80%	43	20 (37%)

Bandyti dar kartą Išsamiau Atsiųsti PDF

Gautas rezultatas nėra registruojamas sistemoje, tai skirta TIK JUMS, kad suprastumėte, kuriuos matematikos įgūdžius turėtumėte lavinti. Taigi, užsirašykite, atspausdinkite ar išsaugokite gautą informaciją, kad baigę mokymo kursą ir pakartotinai atlikę matematinių žinių įvertinimo testą galėtumėte palyginti abu rezultatus.

Jūsų matematikos žinios ir įgūdžiai yra pakankami, jei surinkote ne mažiau **43 taškus**. Jei jūsų įvertinimo rezultatas mažesnis, rekomenduojame baigti M-EASY mokymosi kursą internete ir mobiliajame telefone.

Norėdami išsamesnės jūsų atlikto įsivertinimo testo rezultatų apžvalgos, prašome spausti mygtuką „Išsamiau“.

Įvertink savo matematinius gebėjimus

**Rezultatai**

Ačiū, kad atlikote gebėjimų įsivertinimo testą. Pasidarykite savo rezultatų kopiją (atspausdinkite į spausdintuvą, pdf formatu, arba išsaugokite ekrano vaizdą), kad galėtumėte palyginti savo rezultatus, kai dar kartą atliksite įsivertinimo užduotis.

Maksimalus klausimų skaičius	Maksimali taškų suma	Išlaikymo riba procentais	Gautas rezultatas	Jūsų rezultatas
54	54	80%	43	20 (37%)

Bandyti dar kartą Išsamiau Atsiųsti PDF

Jums bus pateiktas į tris stulpelius sugrupuotas matematinių įgūdžių sąrašas:

**Įvertink savo matematinius gebėjimus**

**Rezultatai**

Ačiū, kad atlikote gebėjimų įsivertinimo testą. Pasidarykite savo rezultatų kopiją (atspausdinkite į spausdintuvą, pdf formatu, arba išsaugokite ekrano vaizdą), kad galėtumėte palyginti savo rezultatus, kai dar kartą atliksite įsivertinimo užduotis.

0 teisingų atsakymų	1 teisingas atsakymas	2 teisingi atsakymai
✓ Atimtis	✓ Sudėtis	✓ Skirtingų geometrinių figūrų pažinimas
✓ Dalyba	✓ Daugyba	✓ Stačiakampio, kvadrato ir trikampio perimetro apskaičiavimas
✓ Procentų skaičiavimas	✓ Veiksmai su sveikais skaičiais	✓ Veiksmai su trupmenomis
✓ Skirtingų Matavimo Sistemų Supratimas	✓ Apskritimo perimetro apskaičiavimas	
✓ Darbas su skirtingais matavimo vienetais	✓ Stačiakampio ir kvadrato ploto apskaičiavimas	
✓ Trikampio ploto apskaičiavimas	✓ Apskritimo ploto apskaičiavimas	
✓ Piramidės tūrio apskaičiavimas	✓ Stačiakampio gretasienio ir kubo tūrio apskaičiavimas	
✓ Analoginio laikrodžio supratimas	✓ Cilindro tūrio apskaičiavimas	
✓ Proporcijų supratimas	✓ Sferos tūrio apskaičiavimas	
✓ Skaičių kėlimas kvadratu	✓ Veiksmai su dešimtainėmis trupmenomis	
	✓ Skaičių apvalinimas	
	✓ Skaičių palyginimas	
	✓ Kvadratinė šaknies traukimas	
	✓ Diagramų ir statistinių duomenų supratimas	

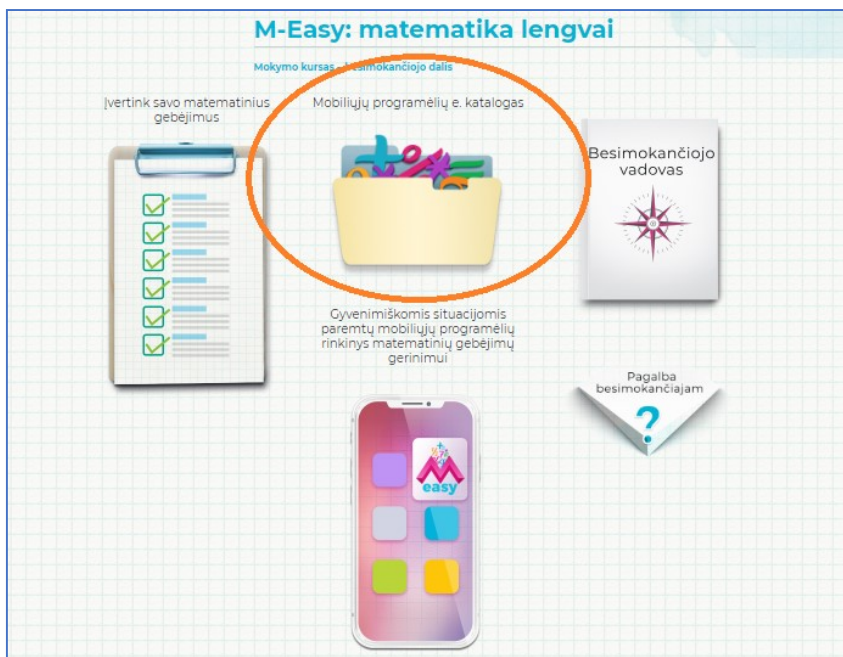
Bandyti dar kartą
Rodyti pagrindinę atsakymų lentelę

Kiekvienas stulpelis rodo 27 matematikos įgūdžių įvertinimui skirtų klausimų (vienam įgūdžiui skiriami du klausimai) teisingų atsakymų skaičių. **Raudonas** stulpelis rodo įgūdžius, kurių įvertinimo užduoties dviems klausimams jūs nepateikėte nei vieno teisingo atsakymo. **Geltonasis** stulpelis rodo tuos matematinius įgūdžius, į kurių vertinimo užduoties du klausimus jūs pateikėte vieną teisingą atsakymą. **Žaliojo** stulpelis parodo įgūdžius, kuriuos vertinant jūs teisingai atsakėte į abu užduoties klausimus. Tiek

**raudonajame**, tiek ir **geltonajame** stulpeliuose nurodytus įgūdžius reikia lavinti. Rekomenduojame į šiuos įgūdžius atkreipti ypatingą dėmesį ir mokymų metu. Baigus mokymus rekomenduojame pakartotinai atlikti tą patį įsivertinimo testą ir palyginti gautus rezultatus su pirminiais rezultatais. Taip sužinosite, kiek jūs sugebėjote pagerinti savo matematikos žinias ir įgūdžius.

## Antras žingsnis

Eikite į **Mobiliųjų programėlių e.katalogas**



Šiame e.kataloge pateikiamas savarankiškam mokymuisi skirtų **programėlių mobiliems telefonams rinkinys**, padėsiantis jums pagerinti savo matematikos įgūdžius. Iš viso yra **12** programėlių mobiliems telefonams anglų kalba, **7** italų kalba, **8** lietuvių kalba, **8** lenkų kalba ir **7** kipriečių kalba.

Programėlės yra skirtos **Android** operacinę sistemą turintiems mobiliems įrenginiams. Jos suteikia

galimybę besimokančiajam organizuoti savarankiško mokymosi procesą.

Čia iš pateikto sąrašo galite pasirinkti Jus dominančią **mobiliąją programėlę**, susipažinti su jos turiniu ir nuspręsti, ar ji tinkama Jūsų savarankiškam mokymuisi, kadangi kiekvienai mobiliajai programėlei pateikiamas trumpas aprašymas ir nurodoma, kurio matematikos įgūdžio lavinimui ji yra skirta.

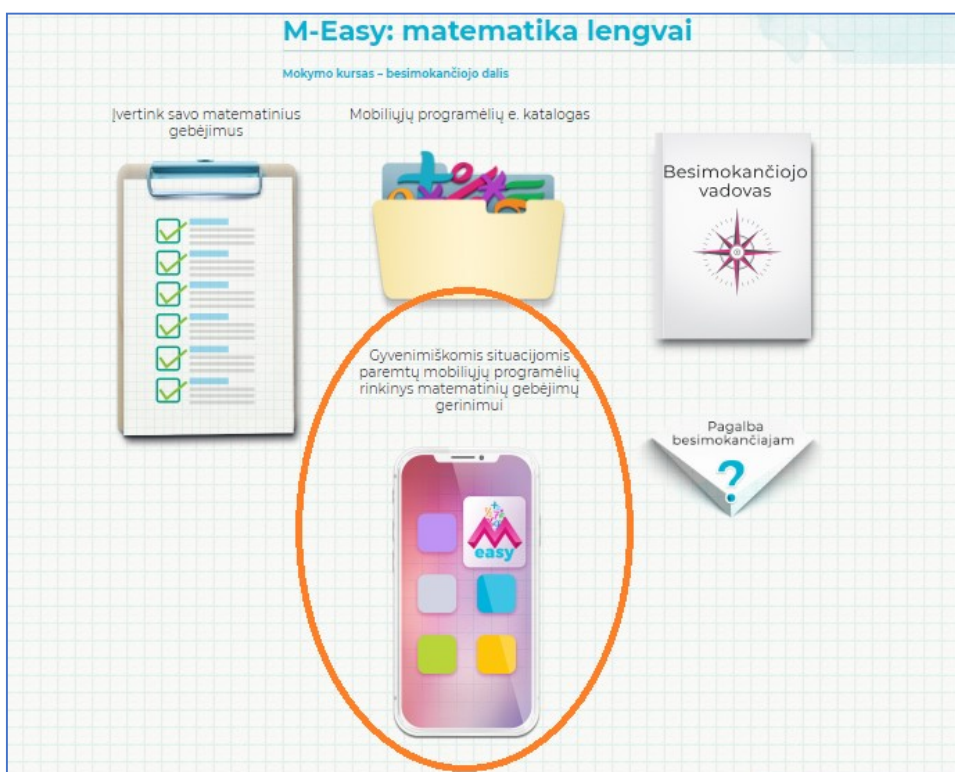


Taip pat galite kreiptis į fasilitatorių patarimo, į kurias programėles reikėtų atkreipti dėmesį, įvertinus Jūsų testo rezultatus.

Šiame el.kataloge yra programėlių, kurias galima nemokamai atsisiųsti iš *Google Play*, rinkinys. Vis dėlto, išlieka tikimybė, jog kai kurių iš šių programėlių nebus kataloge tuo metu, kai jūs pradėsite mokytis. Šiuo atveju mes raginame jus paieškoti *Google Play* platformoje kitų panašių programėlių matematinių įgūdžių lavinimui.

### Trečias žingsnis

Pagerinkite savo matematikos žinias ir įgūdžius pasinaudodami 21 mobiliąja programėle, pateikta kaip *Gyvenimiškomis situacijomis paremtų mobiliųjų programėlių rinkinys matematikos įgūdžių vystymui M-Easy*.



Šį rinkinį sudaro **21 gyvenimiška situacija**, kurios sprendimui reikia atlikti matematikos užduotis: sumanus apsipirkimas, šeimos santaupos, laiko supratimas, pyrago pirkimas, namų renovavimas, baseino įrengimas ir kita. Taip įgytas žinias jūs galėsite iš karto pritaikyti savo darbe ar asmeniniame gyvenime.

Štai 21-os į problemų sprendimą orientuotos programėlės sąrašas:

*Pyrago kepimas, Šeimos santaupos, Sumanaus apsipirkimo išlaidos, Laiko apskaičiavimas, Gimtadienio torto pirkimas, Geriamo vandens kiekio apskaičiavimas, Šeimos atostogos, Laiko namų valymui planavimas, Paveldėta žemė, Grindų atnaujinimas, Sienų atnaujinimas, Banko paskola būstui, Pirkimas pasinaudojant vartojimo kreditu,*

*Baseino įrengimas, Kelionės biudžeto skaičiavimas, Sklypo matavimas, Smėlio dėžės gamyba, Namų ūkio priežiūra, Diagramose pateiktų duomenų skaitymas, Maisto užsakymas, Diagramoje pateiktų duomenų apie darbo užmokestį analizavimas.*

Internete galite rasti trumpą vaizdo įrašą, kaip naudotis programėlėmis. Prašome sekti šią nuorodą: <http://bit.do/eRmZz>

*Gyvenimiškomis situacijomis paremtų mobiliųjų programėlių rinkinys matematikos įgūdžių vystymui - M-Easy*, suteikia galimybę besimokančiajam organizuoti savarankiško mokymosi procesą dviem būdais:

1. Atlikę savo matematinių įgūdžių įvertinimo testą jūs sužinosite, kuriuos įgūdžius dar turėtumėte lavinti. Šiam tikslui jūs galite pasirinkti reikiamus įgūdžius iš sąrašo. Spragtelėkite ant tų įgūdžių, kuriuos norėtumėte pagerinti ir tuomet paspauskite mygtuką „Rodyti“. Sistema iš pratimų mobiliesiems rinkinio parinks tinkamus, susijusius su pasirinktais matematikos įgūdžiais.
2. Jei norite **konkretaus pratimo iš mobiliosios programėlės**, galite jį patys pasirinkti iš sąrašo.

Susipažinkite su trumpu parinktų pratimų aprašymu ir atlikite užduotis savo mobiliajame telefone.

Youtube platformoje galite peržiūrėti trumpą video filmą, kaip naudotis *Gyvenimiškomis situacijomis paremtų mobiliųjų programėlių rinkiniu matematikos įgūdžių vystymui M-Easy*: <https://bit.ly/2kuSK3z>.

---

### **Ketvirtas žingsnis**

Patobulinę savo kompetencijas matematikos srityje pasinaudojant mobiliosiomis programėlėmis, pasitikrinkite, kokią pažangą padarėte ir pakartotinai atlikite **įsivertinimo priemonę** (žiūr. **Pirmas žingsnis**). Palyginkite šio ir anksčiau atlikto testo rezultatus. Tikimės, kad šį kartą jūsų rezultatai buvo geresni!



Jei naudojantis virtualia mokymosi aplinka jums iškyla problemų ar jums reikia patarimų, kaip ja naudotis, susisieki su fasilitatoriumi **Pagalbos besimokančiojam kampelyje**. Čia jūs galite užduoti jums svarbius klausimus, gauti atsakymą ir aptarti savo asmeninius pasiekimus mokymų metu.



***Dabar jūs jau esate pasirengę pradėti kelionę kartu su M-EASY mokymo kursu.  
SĖKMĖS!***