



sužinokime tobulėkime veikime



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



Inovatyvus mokytojas – iššūkis ar kasdienybė?



Eglė Vaivadienė Egle.Vaivadiene@upc.smm.lt
Albina Vilimienė Albina.Vilimiene@upc.smm.lt
Alvida Lozdienė Alvida Lozdienė@upc.smm.lt

2019-04-24

Ugdymo plėtotės centras



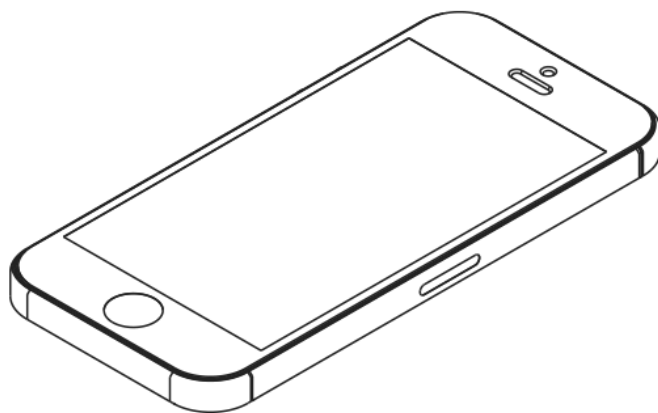
Mokinių įtraukimas į prasmingą mokymąsi įvairiose aplinkose

Ką mes galime daryti, kad smalsumu žibėtų mokinių akys ?...



www.menti.com

Kodas: 14 92 6



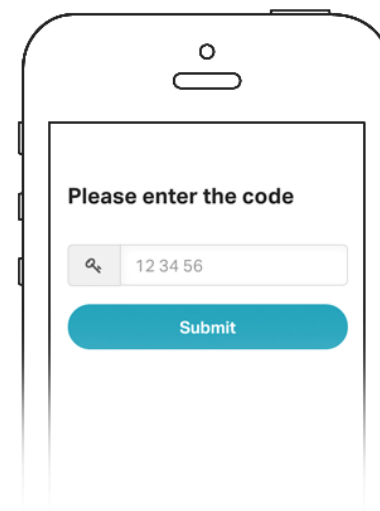
Paimkite telefoną

1

www.menti.com

**Surinkite naršyklėje
www.menti.com**

2



**Įveskite kodą
14 92 6**

3



Kodėl iššūkis?

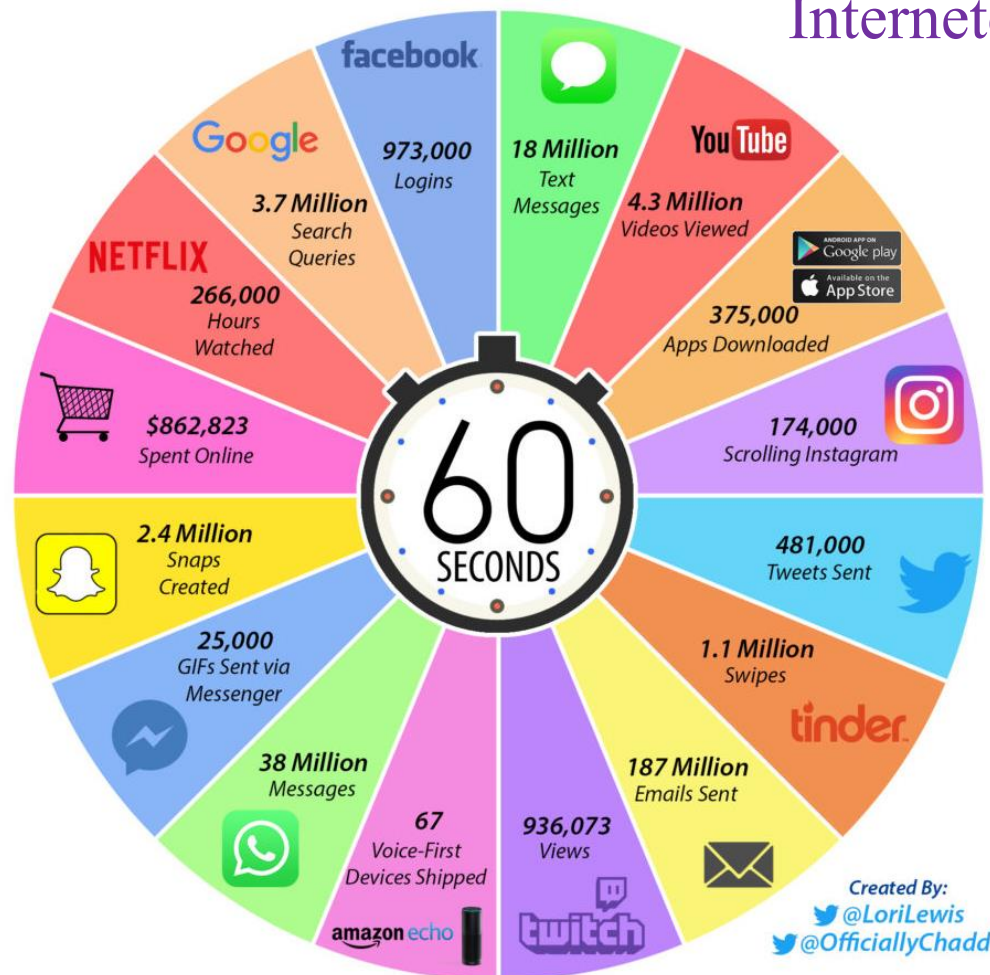
Išmaniosios industrinės revoliucijos kontekste, nuolat tobulėjančios ir **vis daugiau galimybių** siūlančios **skaitmeninės technologijos** sparčiai keičia darbo rinkos struktūrą – vienos specialybės išnyksta, jų vietoje formuojasi naujos, **atsiranda poreikis ruošti kitokias ateities kartas.**

Šioje aplinkoje iš esmės **keičiasi mokytojų vaidmuo** – mokytojai tampa **inovatoriais** ir savo mokyklų bendruomenių **jungtimi** su nebepakeičiamomis skaitmeninėmis **kompetencijomis.**



Keitimosi informacija sparta

Internete kiekvieną 2018 m. minutę:



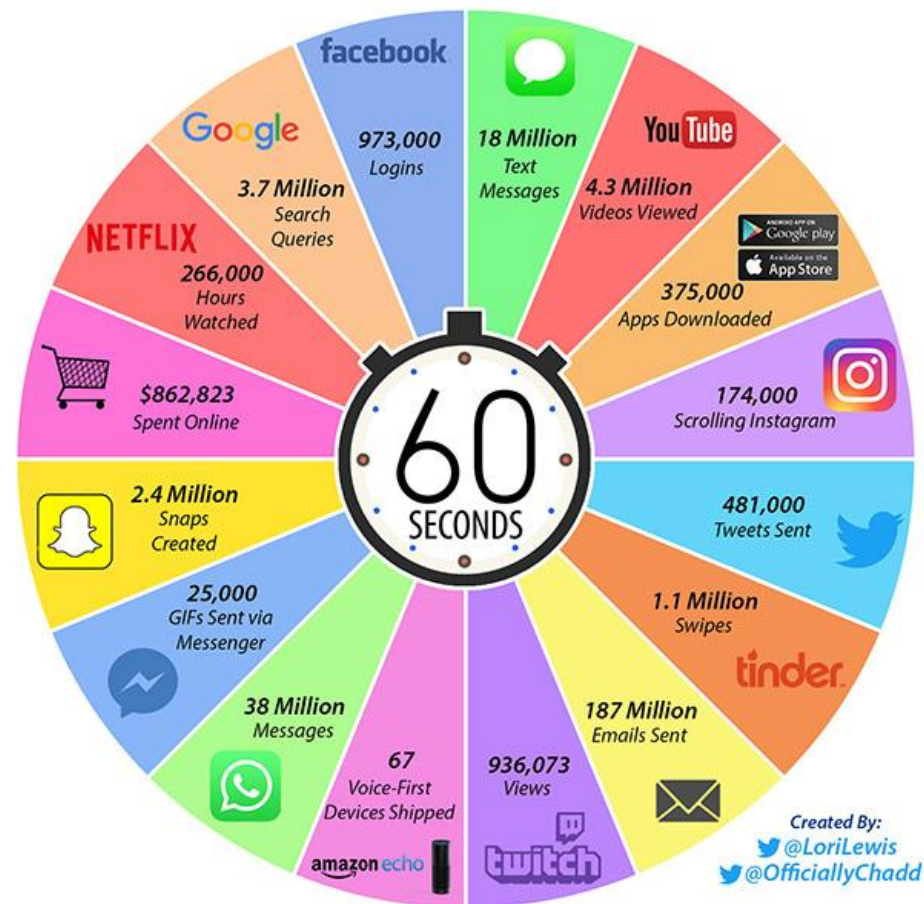
Įdomioji statistika:

- 42,033,600,000 Facebook prisijungimų
- 159,840,000,000 Google paieškų
- 8,078,400,000,000 išsiųsta el.laiškų
- 1,641,600,000,000 išsiųsta WhatsApp žinučių

2017 *This Is What Happens In An Internet Minute*



2018 *This Is What Happens In An Internet Minute*



Rytojaus statytojų ugdymas

Kas svarbu?

- Kūrybiškas mąstymas
- Problemų sprendimo paieškos
- Komandinis darbas
- Aktyvi, šiuolaikiška, perspektyvi **mokymosi aplinka**
- Įtraukiantys, problemų sprendimu, bendradarbiavimu, projektine, patirtine veikla, IKT naudojimu grįsti ugdymo **metodai**.



Mokinių įtraukimas į prasmingą mokymąsi įvairiose aplinkose

Ką mes galime daryti, kad smalsumu žibėtų mokinių akys ?...



Kodėl kasdienybė?

- Priėmėme mokymosi visą gyvenimą nuostatą
- Domimės naujovėmis, kryptingai atsirenkame bei jas diegiame
- Dalijamės patirtimi bei jos semiamės
- Įpratome gyventi kaitoje, imtis iniciatyvos
- Rengiame įvairaus lygmens projektus bei juose dalyvaujame
- Kita ...



Erasmus + KA2

- **„Inovatyvus mokytojas – motyvuotas mokinys: problemų sprendimas bendradarbiaujant“** („Innovative Teacher – Motivated Student: Collaborative Problem Solving“) 2015– 2017
- **STEAM gebėjimų tobulinimas** (STEAM capacity building) 2016-2018
- **„STEM mokyklų ženklas“** (STEM School Label) 2017-2020



**Pagrindinis projektų tikslas –
inovacijų diegimas**



Ką įdomaus ir naudingo minėtuose projektų rezultatuose galite rasti?



Idėjų ir pavyzdžių, kaip ugdymo tikslų siekti
gali padėti technologijos.

Tobulinti kompetencijas aktualiomis, mokinio
mokymosi motyvacijos didinimo temomis



„Inovatyvus mokytojas – motyvuotas mokinys: problemų sprendimas bendradarbiaujant“ – projekto rezultatai

- Akredituota 40 val. 4 modulių (temų) kvalifikacijos tobulinimo programa mokytojams „**Motyvuotam mokiniui reikia inovatyvaus mokytojo**“
 - KA1 kursams: [“MOTIVATED STUDENTS NEED INNOVATIVE TEACHER”](#)
 - Lietuvos mokytojams: „[Motyvuotam mokiniui reikia inovatyvaus mokytojo](#)“
- **Gerosios patirties** (praktikos) **rinkinys** su integruotų užduočių pavyzdžiais ([95 pavyzdžiai: problemų sprendimas bendradarbiaujant – 54 vnt.; STEAM – 29 vnt., geimifikacija – 12 vnt.](#))
- **Skaitmeninių mokymosi objektų rinkinys** ([60 pavyzdžių](#)), skirtas mokinių problemų sprendimo bendradarbiaujant (PSB) ugdymui.



Innovative Teacher – Motivated Student:
Collaborative Problem Solving
2015–2017



STEM mokyklų ženklas - laukiami projekto rezultatai



1. Europos STEM mokyklų ataskaita (European STEM report);
2. Nuorodų įgyvendinimo sistema (rodikliai ir kriterijai) mokykloms, kad gauti STEM mokyklos ženklą (Reference framework for Schools to complete in order to be labelled as a STEM school);
3. STEM mokyklos ženklo gavimo progresyvus vadovas (A progressive pathways‘ guide for obtaining the STEM school label);
4. Programos ekosistema su pirmaisiais mokymo/mokymosi moduliais (Ecosystem with First learning/teaching modules)
5. Internetinis įsivertinimo įrankis (Operational online self-assessment tool);
6. STEM mokyklų ženklo ataskaita, paremta gerosios praktikos pavyzdžiais, esminiais atradimais / pastebėjimais (STEM School label report on best practices and main findings).





STEM mokyklos elementai ir kriterijai

STEM mokykla = mokykla, turinti aiškią STEM strategiją

Mokymas	• Mokymo personalizavimas (mokymo metodai, skirti mokiniams, turintiems įvairių mokymosi poreikių, interesų ar skirtingą kultūrinį pagrindą) • Probleminis mokymas (mokiniai mokomi per problemų sprendimą) • Tyrinėjimais grįstas ugdymas (mokymo procesas, per kurį klausimai, problemos ir veiklų scenarijai mokiniams yra išbandomi atliekant atvejo analizes, lauko darbus, tyrinėjimo projektus ir pan.)
Ugdymo turinys	• Išryškinami STEM dalykai (mokyklos ugdymo turinyje STEM dalykai ir / ar temos pateikiami kaip visuma mokyklos įgyvendinamame STEM ugdymo plane / programoje) • Tarpdalykinis (integruotas) mokymas (požiūris į ugdymą kaip į įvairių ugdymo turinio sričių visumą) • STEM mokymo kontekstualizavimas (mokomieji dalykai pateikiami mokiniui suprantamame kontekste, susieti su realiu gyvenimu, mokinio turima patirtimi)
Vertinimas	• Formuojamasis vertinimas (mokytojo nuolat teikiamas grįžtamasis ryšys; sistemingai, nuolat vykdomas mokinių vertinimas) • Asmeninės pažangos vertinimas (vertinama, kaip mokiniai pasiekė konkrečių ugdymo tikslų, susijusių su jų asmeniniu tobulėjimu)
Vadovavimas mokyklai / mokyklos vadyba ir mokyklos kultūra	• Vadovavimas mokyklai / mokyklos vadyba (mokyklos bendruomenės, valdymo tarybos, vadovavimo komandos ir pan., procesai, skirti ugdymo kokybės sistemai formuoti, vykdyti ir prižiūrėti) • Glaudus ugdymo proceso dalyvių bendradarbiavimas • Unikali organizacijos kultūra (dalijimasis sėkme, pagarba kolegų idėjoms ir t. t.)





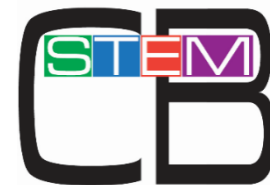
STEM mokyklos elementai ir kriterijai

STEM mokykla = mokykla, turinti aiškią STEM strategiją

Darbuotojų profesionalumas	- Aukštos kvalifikacijos profesionalai / aukšta dalykinė kompetencija (STEM dalykų mokytojų ir pagalbą teikiančių pedagoginių darbuotojų potencialas ir jų kompetencijų plėtra) - Parama (palaikymas) pedagoginiams darbuotojams - Nuolatinis profesinis tobulėjimas (mokytojų, mokyklos vadovų ir karjeros specialistų kvalifikacijos tobulinimas)
Mokyklos infrastruktūra	- Galimybė naudotis technologijomis ir priemonėmis (kompiuterinės programos ir kitos IKT priemonės) - Aukštos kokybės / šiuolaikinės mokymo / mokymosi priemonės klasėse
Ryšiai	- Partnerystė su pramonės / verslo atstovais (specialistais – profesionalais) - Bendradarbiavimas su tėvais / globėjais - Veiklos su kitomis mokyklomis ir / ar ugdymo platformomis / kitose edukacinėse erdvėse - Dalyvavimas tyrimuose ir inovacijų mainuose su universitetais ir / ar tyrimo centrais



STEAM gebėjimų tobulinimas – projekto rezultatai



- Kvalifikacijos tobulinimo programa „STEAM gebėjimų tobulinimas“
- Nuotoliniai 5 modulių kursai – „STEAM gebėjimų tobulinimas“

Steam.ugdome.lt



Įvadas į STEAM



STEM/STEAM
epistemologijos
bei pedagogikos
apžvalga



Ankstesnių STEAM
projektų apžvalga



STEAM ugdymas.
Pavyzdžiai

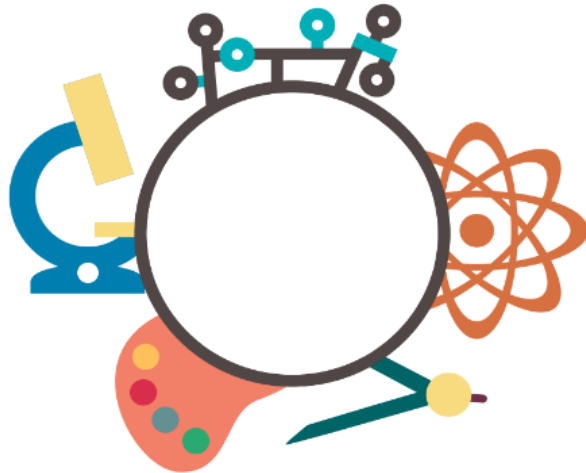


Programos tvarumo
aspektai ir taktika



Nuotoliniai kursai. I modulis

Įvadas į STEAM



- STEM arSTEAM?
 - Kas yra STEM?
 - Nuo STEM iki STEAM
 - STEAM kompetencijos
 - Kas nėra STEM
 - Ateities piliečiai ir STEAM švietimas. Kodėl turėtume mokytis "STEAM"?
 - STEAM pedagoginiai metodai
- Pavyzdžiai
- Užduotis

Nuotoliniai kursai. II modulis

STEM/STEAM epistemologijos bei pedagogikos apžvalga



- STEM / STEAM epistemologija
- STEM / STEAM psichologija
- Didaktika
- Metodika

Nuotoliniai kursai. III modulis

Ankstesnių STEAM projektų apžvalga



- M.A.R.C.H.
- “Inovatyvus mokytojas-motyvuotas mokinys: problemų sprendimas bendradarbiaujant“
- “E-mokymasis iš gamtos“
- Užduotys dalyviams

Nuotoliniai kursai. IV modulis

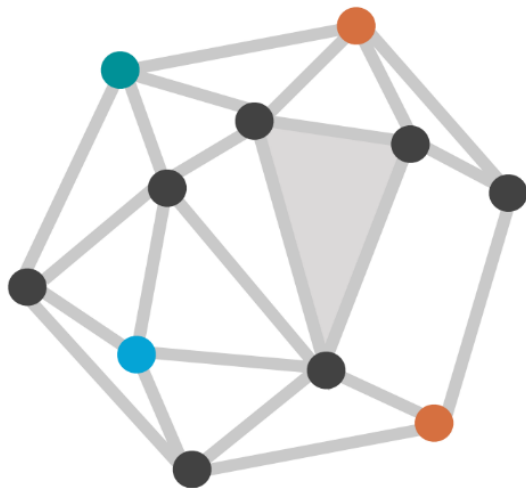
STEAM ugdymo pavyzdžiai



- Kaip suburti pedagogų ir mokinių STEAM komandą?
- Šiuolaikinė metodika ir ryšys su STEAM?
- Pamokų plano kūrimas / vertinimas / plėtra
- Mąstymo įgūdžiai mokykloje
- Užduotys dalyviams

Nuotoliniai kursai. V modulis

Programos tvarumo aspektai ir taktika



- Trys tvarumo lygiai
- Apžvalga
- Bendradarbiavimas ir problemų sprendimas
- Vertinimas ir finansai



Inovatyvu $\neq$ ģdomu $\neq$ paveiku!?

Būkime atidūs ir išradingi!

Mokymasis naudojant IKT

Įsitraukimas – esminė sąlyga



Dalyviai:

- Turi savo patirtį,
- vertinimo kriterijus
- galimybę rinktis
- stebi,
- vertina,
- kritikuoja.

Kokia mokytojo sukuriama vertė?



Sukuriamą vertę:



TIKSLINGUMAS

- **Galimybių** supratimas: kaip ir kiek gali būti panaudojamos IKT.
- Panaudojimo **prasmingumas**: skaitmeninis turinys ir technologijos padeda įvairiapusiškiau ir patraukliau mokytis
- **Poveikis** rezultatams: analizavimas, kaip/kiek IKT gerina mokymosi rezultatus.

Tikslingumas – procesų ir reiškinių savybė duoti tam tikrą rezultatą, atvesti į tikslą. [//www.zodynas.lt/terminu-zodynas/T/tikslingumas](http://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/T/tikslingumas)



Sukuriamą vertę:

ĮVAIRIAPUSIŠKUMAS

- Įtaka dalykinių, bendrųjų kompetencijų ugdymui.
- Virtualių aplinkų, socialinių tinklų galimybių panaudojimas bendradarbiavimui „už mokyklos ribų“ (mokyklų ir tarptautiniai mainai).
- Skatinimas naudotis įvairiomis IKT priemonėmis ir šaltiniais.



Kaip?

Naudojant



web 2.0 technologijas

skaitmenines mokymosi priemonės ir aplinkas

- bendravimo ir bendradarbiavimo įrankius / aplinkas
- IKT įrankius vertinimui ir įsivertinimui, duomenų rinkimui ir analizei

Žaidimus ir žaidimų elementus (geimifikaciją)

mobiliuosius įrenginius bei jiems skirtas mokymo(si) programėles (pvz., 3D ir 4D, VR).

Skatinant

- kūrybą (vaizdo, audio, foto medžiaga, e-knygos, kt.)
- kritinį mąstymą (minčių, vaizdo žemėlapiai, šarados)
- saviraišką (pristatymų rengimas)
- turinio kūrimą (e-knygos).

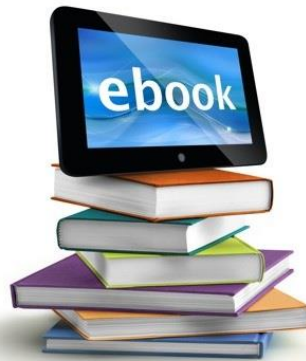
Pateikiant užduotis kitaip (pvz., QR kodo, kryžiažodžių kūrimas, kt.)



Kurdami

Pristatymų rengimui

- [Adobe Spark](#)
- [Visme](#)
- [Haiku Deck](#)
- [Pitcherific](#)
- [Canva](#)
- [SlideCamp](#)
- [Powtoon](#)
- [VideoScribe](#)
- [Prezi](#)



Interaktyvių knygų kūrimui

- [Book Creator](#)
- [Flip Builder](#)
- [FlippingBook](#)
- [Issuu](#)
- [Ebook creator](#)
- [Publish2](#)
- [Slinkset](#)
- [Google cultural institute](#)



Bendradarbiaudami Aplinkos bendravimui ir bendradarbiavimui



Lino

Interaktyvi skelbimų lenta – įrankis, skirtas įvairaus skaitmeninio formato medžiagos saugojimui, grupavimui, publikavimui ir dalijimuisi.

Nuoroda: <http://en.linoit.com/>



Testeach

Internetinis įrankis – platforma, įvairių vaizdo įrašų, tekstų, testų saugojimui.

Nuoroda: <http://www.edcanvas.com>



Padlet

Padlet – labai nesudėtingo valdymo skelbimų lenta.

Puikiai veikia įvairiose naršyklėse, planšetiniuose kompiuteriuose ir išmaniuosiuose telefonuose.

Nuoroda: <http://padlet.com>



Google diskas.

„Cloud Storage“ suderinama su Disku, „Gmail“ ir „Google+“ nuotraukomis, todėl galima saugoti failus, el. laiškų priedus ir kurti atsargines nuotraukų kopijas tiesiai Diske. Jei reikia, yra galimybė įsigyti daugiau vietos suteikiantį „Cloud Storage“ planą.



Vertindami ir skatindami įsivertinimą IKT įrankiai vertinimui ir įsivertinimui

- [Socrative](#)



- [Quizizz](#)



- [Kahoot!](#)



- [Plickers](#)



- [Quizalize](#)



- [TesTeach](#)



- Google drive



- Microsoft



- MouseMischief



- Interactive classroom

- ClassDojo



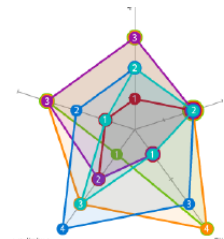
- Edmodo

- Games show

- Spider



- Etc.



- [6 įrankiai mokytojams internetiniams \(online\) įvertinimams kurti](#)
- [\(I\)verinimo įrankiai internete \(online\)](#)
- [Formuojamamojo vertinimo įrankiai](#)



Naudodami duomenis

Įrankiai duomenims gauti / rinkti

- SurveyMonkey – apklausų kūrimo įrankis

<https://www.surveymonkey.com/user/sign-in/>



- Doodle – planavimo įrankis. <http://doodle.com>

Doodle

- Mentimeter – interaktyvūs pristatymai, apklausos

<https://www.mentimeter.com>

 **Mentimeter**

- Tricider – Nemokamas, be registracijos.

Nuoroda: <https://www.tricider.com> .

tricider 

Galima: rinkti idėjas, aptarti (+; -), balsuoti, tikslinti, kviesti dalyvius. Apsauga nuo šlamšto, nereikalinga registracija



Taikydami 3D, 4D ir VR



Mokymosi objektų pavyzdžiai

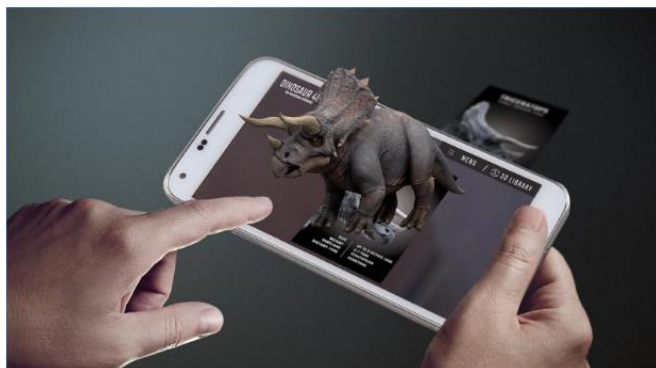
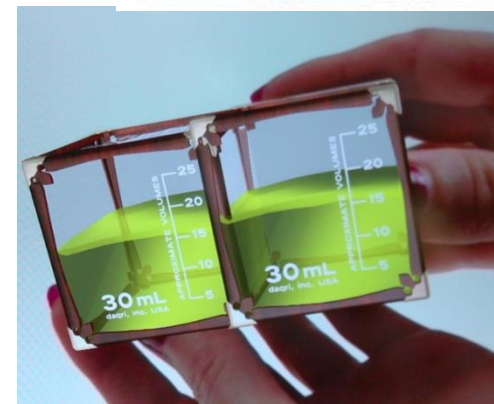
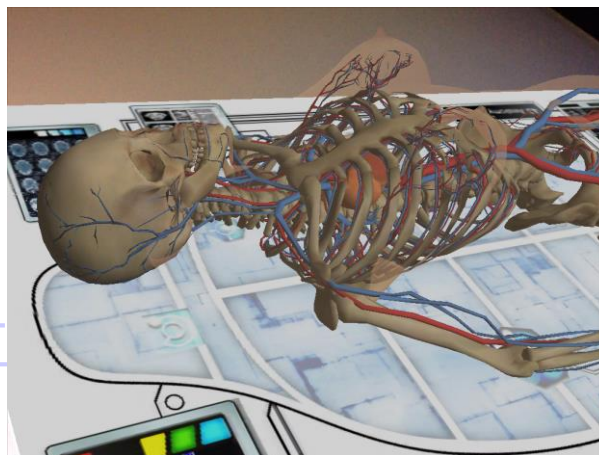
Quiver - 3D Coloring App

Elements 4D

Anatomy 4D

Animal 4D+

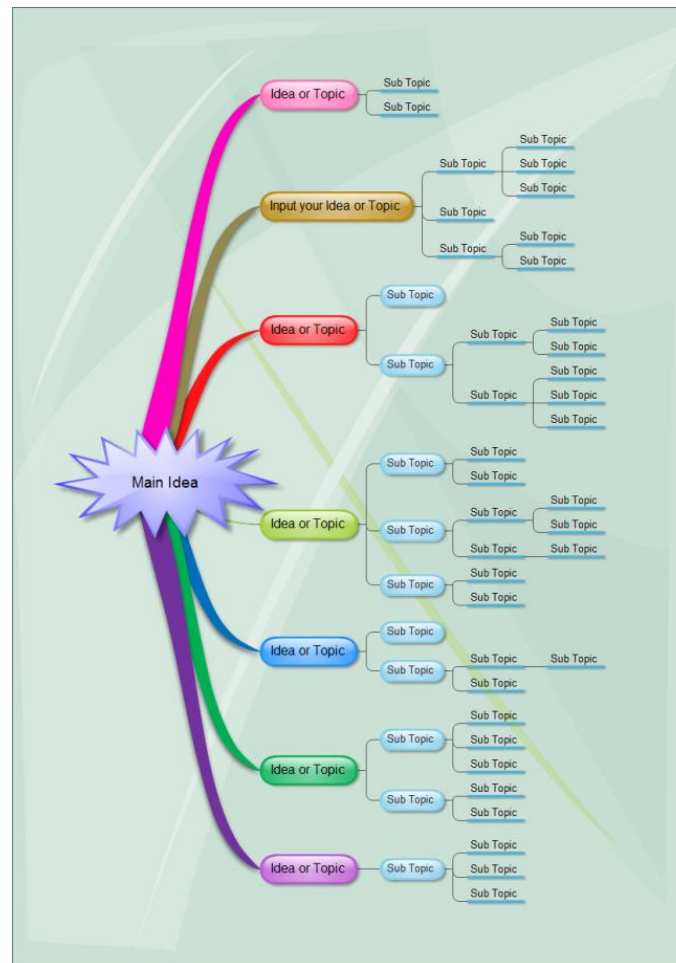
Dinosaur 4D+



Lavindami kritinį ir loginį mąstymą

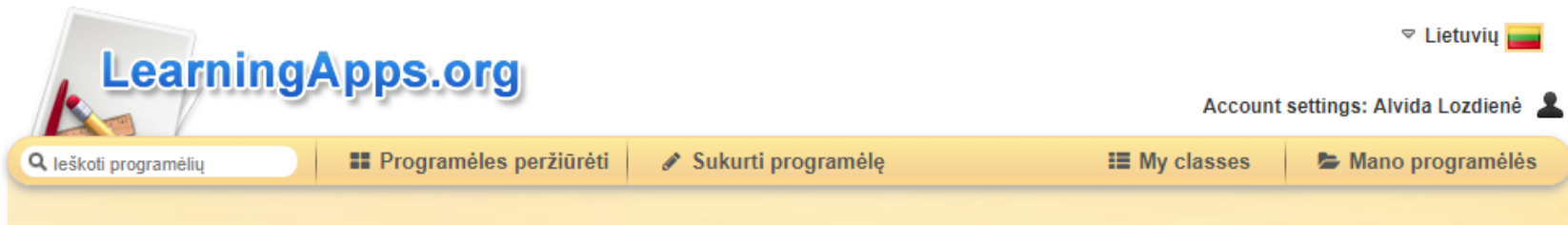
Geriausi 2018 m. minčių žemėlapiai

1. [Scapple](#)
2. [Mindomo](#)
3. [Bubbl.us](#)
4. [MindManager](#)
5. [X Mind 8](#)
6. [Coggle](#)
7. [Imindq](#)
8. [FreeMind](#)
9. [MindMapple](#)
10. [Sketchboard](#)
11. [Edraw Mind Map](#)



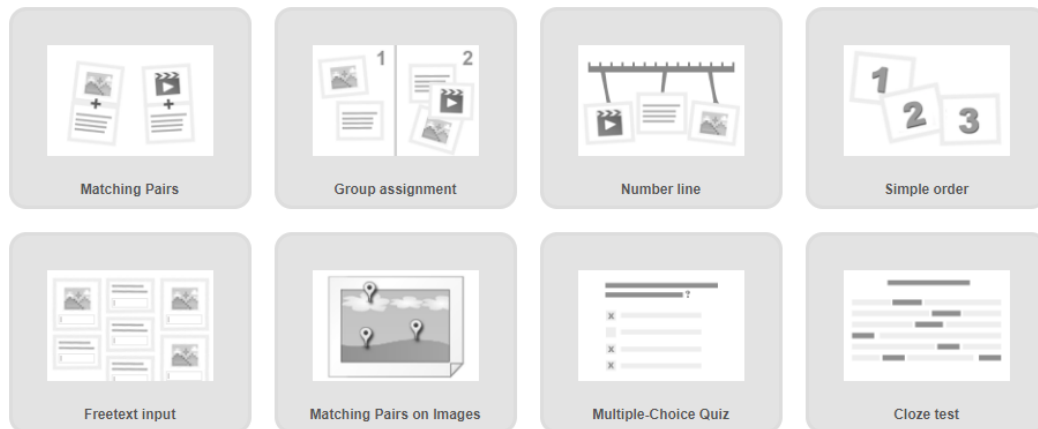
Kurdami skaitmeninius mokymosi objektus

- LearningApps.org – įrankis Atviras, nemokamas, tinka įvairiems dalykams, įvairaus amžiaus mokiniams, nereikalingas programavimas, dermė su mobiliais įrenginiais, galima administruoti mokinių klasę.



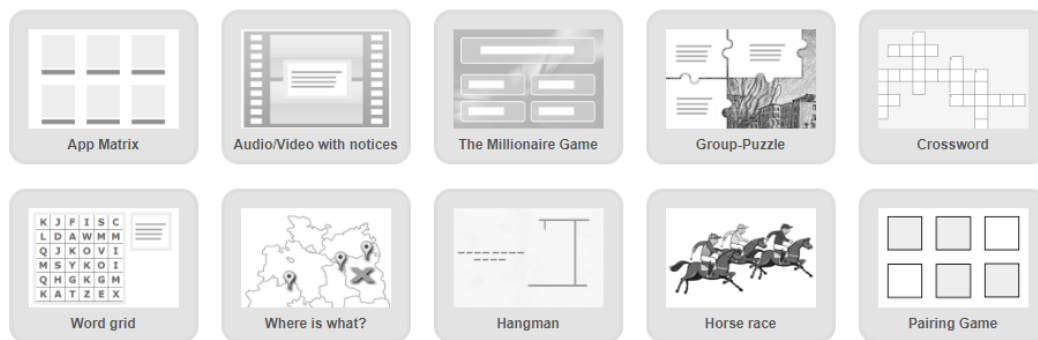


Šablonai



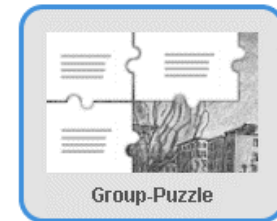
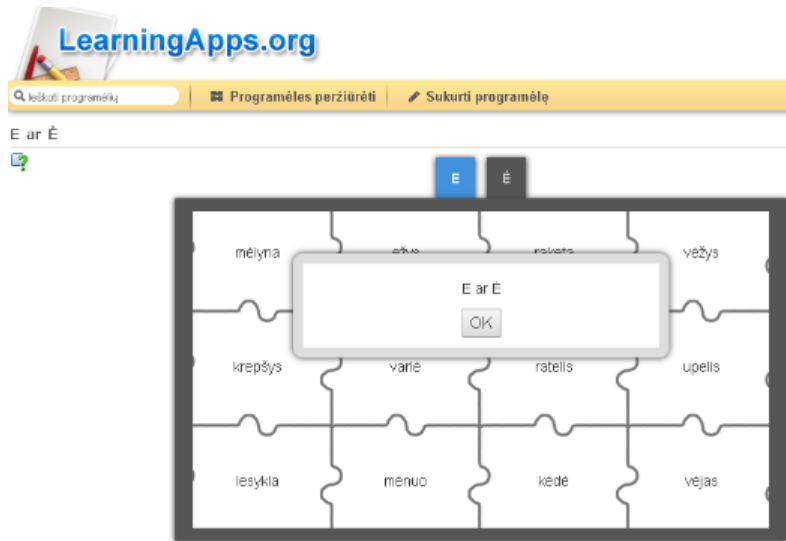
Kolegų ir savo sukurtus darbus galima tobulinti. Galima naudoti savo ar autorių teisėmis neapsaugotas iliustracijas, vaizdo failus.

Galima kurti ne tik interaktyvias užduotis, bet ir žaidimus, kryžiažodžius.

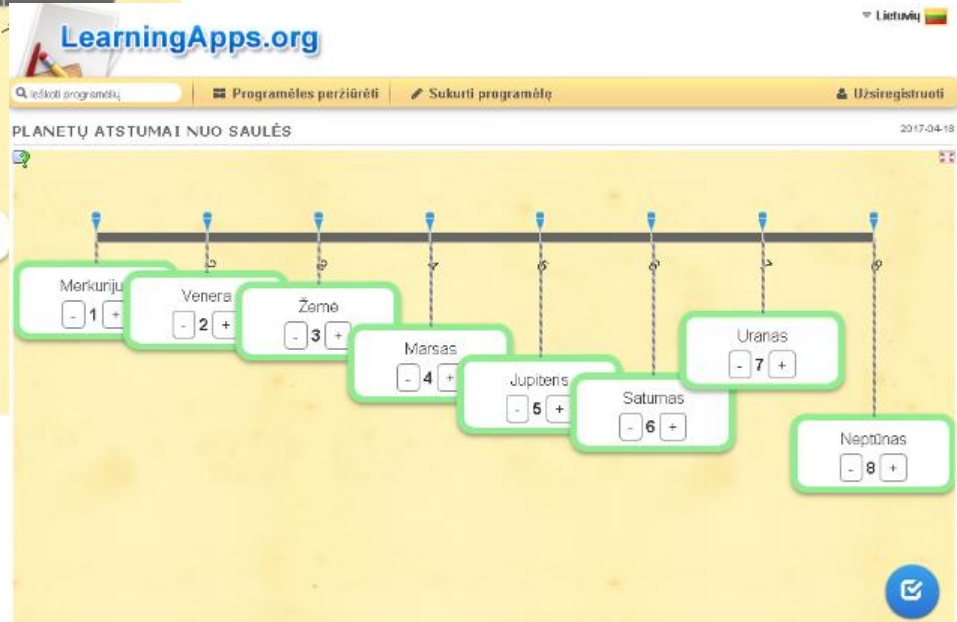




Lietuvių kalba



Sekos. Rikiavimas





LearningApps.org

Poros (Junginiai)



LearningApps.org

Account settings: Alvida Lozdienė

Programėles peržiūrėti Sukurti programėlę My classes Mano programėles

Žiedai ir augalų pavadinimai 2018-05-25

Sujungite nuotraukas su teisingais užrašais

OK

Rugiagėlės

Levos

Slyva

Alyvos

Agurkai

Zibuoklės

Kaštonai

LearningApps.org

Account settings: Alvida Lozdienė

Programėles peržiūrėti Sukurti programėlę My classes Mano programėles

Skaitinės lygybės 2018-11

Sujungite reiškinius, kurių rezultatai vienodi.

OK

$12 + 2/3$

$122/11$

$6 + 6/8$

$14 + 1/2$

$63/7$

$57/7$

$29/2$

$8 + 1/7$

$17/4$

$8 + 1/4$

$11 + 1/11$

$4 + 1/4$

$54/8$

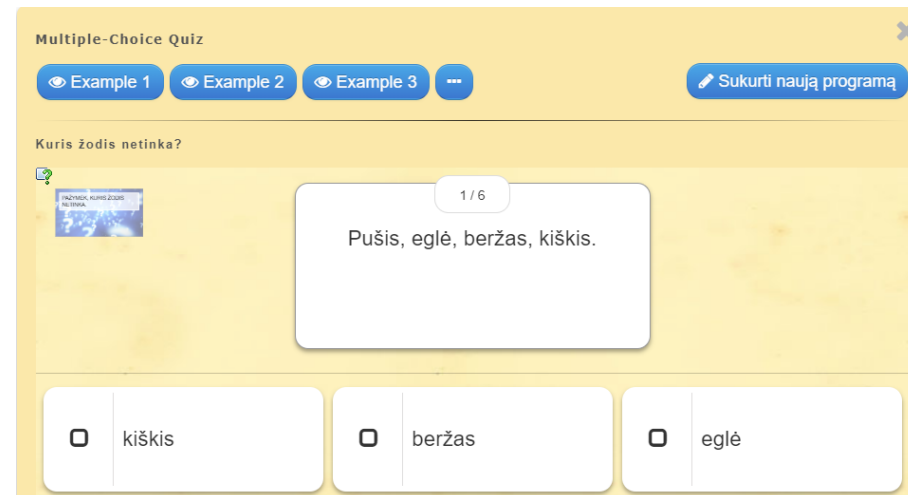
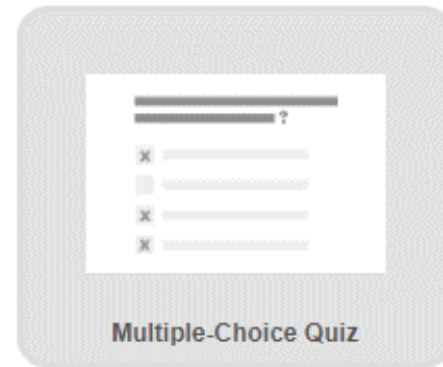
$2 + 1/100$

$33/4$



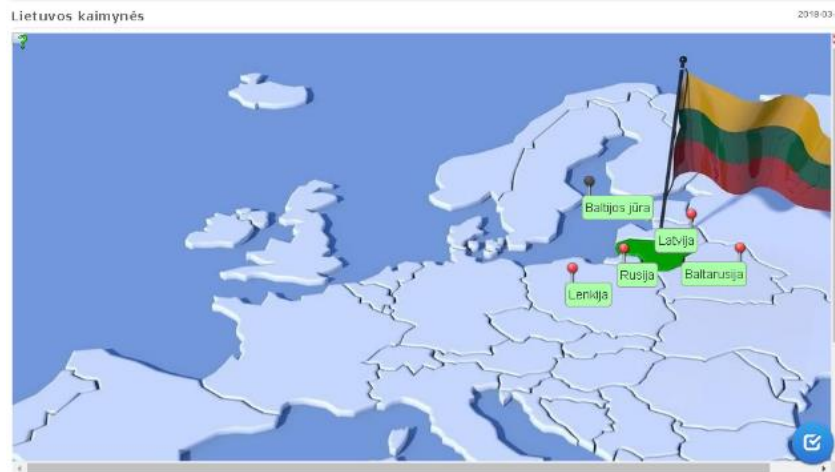
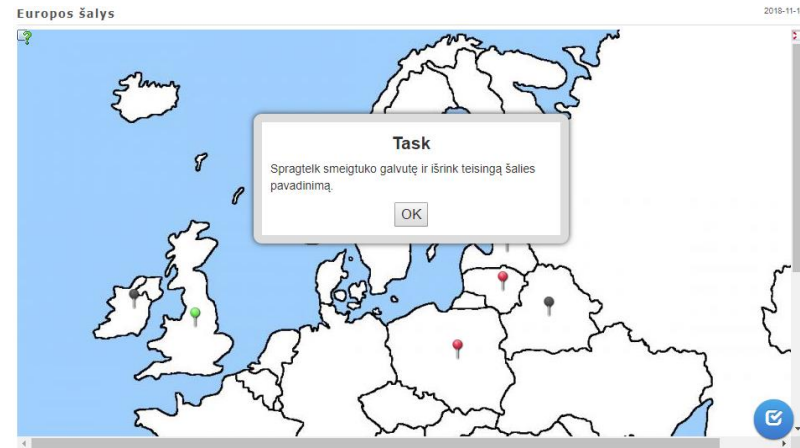


Testai





Etiketės



Turi tai pabandyti...



įrankis mokymo diferencijavimui.

Pabandome:



To play:

Surinkite naršyklėje

zzi.sh



Įrašykite klasės kodą

rmg9379

MOKYKLA 2018. INOVATYVUS MOKYTOJAS – IŠŠŪKIS AR KASDIENYBĖ?



Who needs help
with World Geography Quiz

Strong

John

Robert K. Santos

Ramiro L. Obrien

Lois Filer

Albert M.

Almost there

Lucille J. Bauder

Ashley Rice

Sara R. Moore

William Carr

Needs help

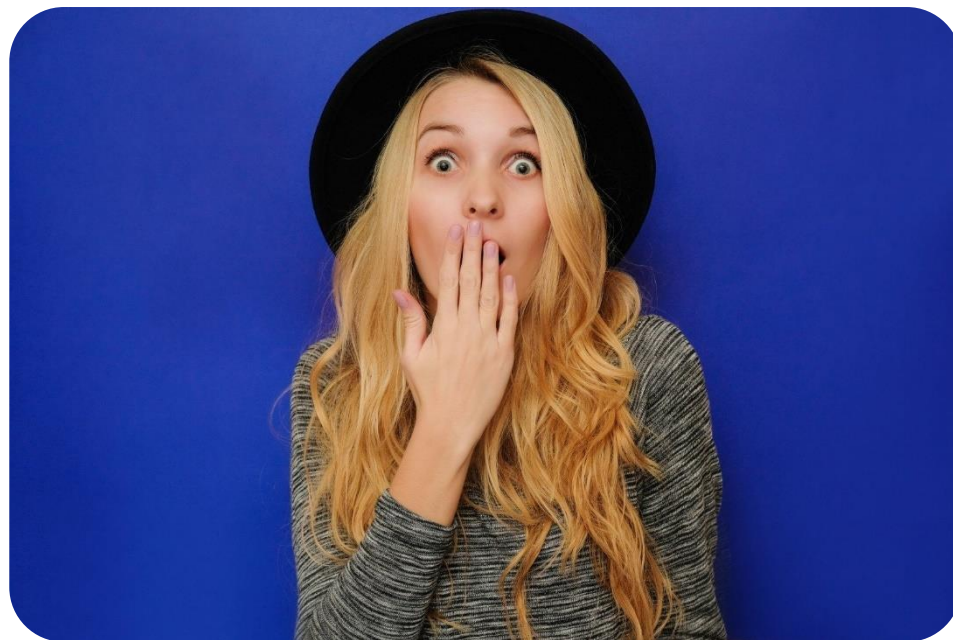
Francisco L. Landes

Kathleen Jackson

Shirlene Porter

John Devine





Jeigu tave tai gąsdina – turi tai pabandyti

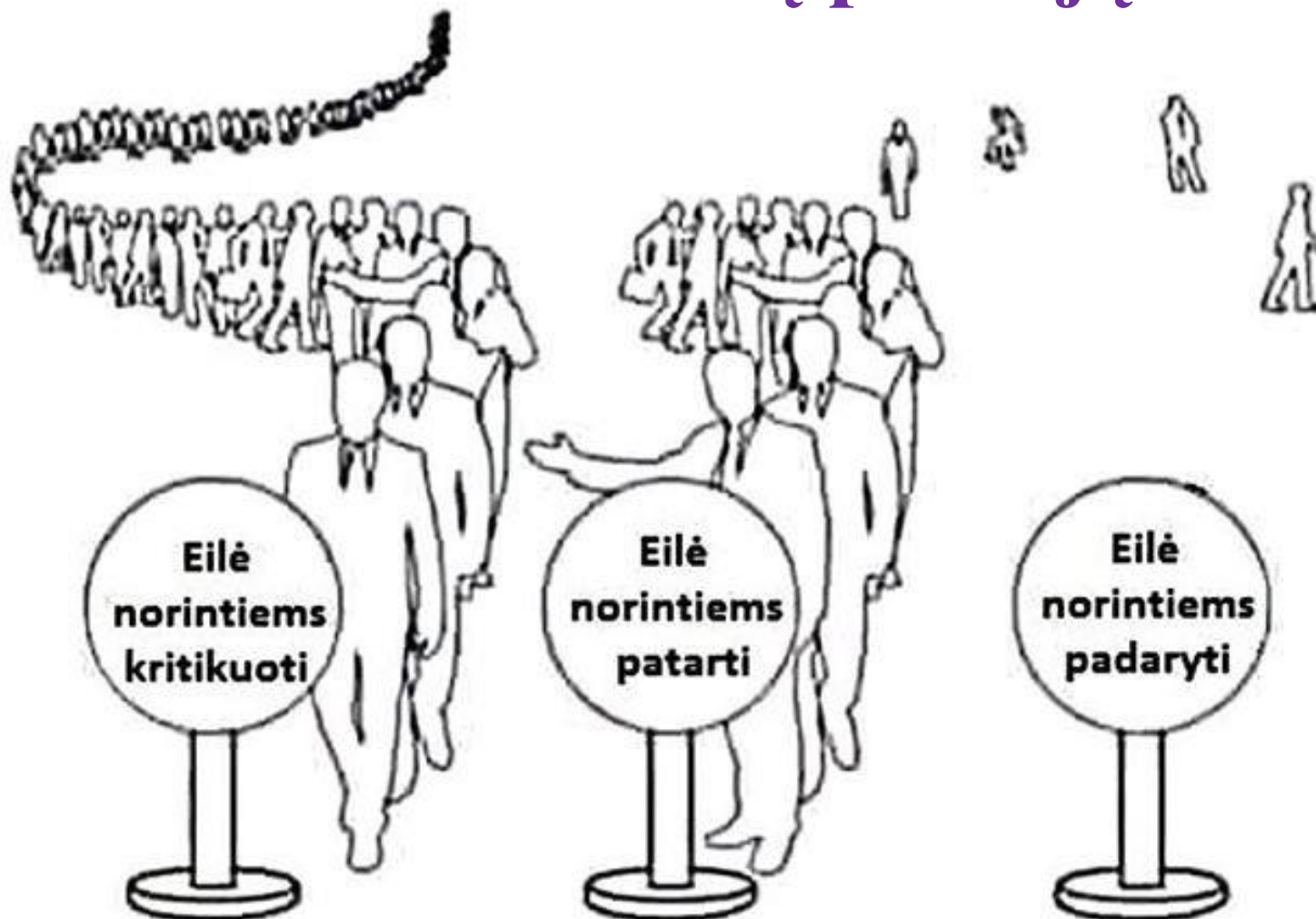
Setas Godin, JAV autorius ir verslininkas



Kodėl? Kad vaikai šauktų:
Valio, rytoj į mokyklą !!!



Pusiau juokais, pusiau rimtai: užimkime tinkamą poziciją!



Apibendrinimas

„Problema ne ta, kad mes
siekiamo per aukštai ir
nepasiekiamo,
be ta, kad mesiekiamo
per žemai ir pasiekiamo.“



Mikelandželas