



UGDYMO PLĖTOTĖS CENTRAS

Kaip pagerinti mokinių mokymo(si)
pasiekimus?

Šarūnas Gerulaitis,
Ugdymo plėtotės
centras



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

Darbotvarkė

3 sesija

Kaip pagerinti mokinių mokymo(si) pasiekimus?

- Turtingos užduotys
- Skaitymo gebėjimo, gamtamokslio ir matematinio raštingumo ugdymas per geografijos pamokas
- Problemų sprendimo užduotys
- Geografijos VBE programos koregavimas / galimi pokyčiai

Refleksija. Metodinės veiklos savivaldybėje patirtis: sėkmės, problemos, išvalgos (diskusija)

Refleksija (1)



- Atlikti darbai
- Pasirinkti taikiniai
- Rūpimi klausimai
- Patirtis

Refleksija (2)

- **Ugdymo(si) procesas:** įdomus, patrauklus, interaktyvus, grindžiamas dialogo kultūra, skatina mokinius bendradarbiauti, spręsti problemas, personalizuotas, skatinantis autentišką, patirtinį, savivaldų mokinių mokymąsi, grindžiamas mokinio supratimu ir parama jam
- **Ugdymo(si) aplinka:** laisvai prieinamos skaitmeninės priemonės, mokymuisi skirtos interneto svetainės, bendradarbiavimo aplinkos

Atlikta:

- Skaitmeninės mokymo priemonės (SMP) 6-8, 9-10 ir 11-12 klasei (kūrybinės užduotys, vertinimo ir įsivertinimo galimybės)

Refleksija (3)

Mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas bei įsivertinimas:

- palaikyti ir stiprinti mokinio pasitikėjimą savimi ir savo jėgomis, tikėjimą sėkme;
- palaikyti mokymąsi ir mokymosi motyvaciją, gerinti mokymosi proceso kokybę, teikiant savalaikį grįžtamąjį ryšį mokiniams;
- nustatyti mokinių pasiekimų lygį bei pažangą, išsiaiškinti kiekvieno stipriąsias puses, ugdymosi poreikius ir kartu su mokiniu bei jo tėvais priimti sprendimus dėl tolesnio mokymosi žingsnių, mokiniui būtinos pagalbos;
- apibendrinti, susumuoti atskiro mokymosi laikotarpio ar mokymosi pagal pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programą rezultatus;
- vertinimo ir įsivertinimo metodai bei procedūros;
- specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas; neformalizuotas ir formalizuotas vertinimas.

Atlikta:

- mokinių mokymosi galimybių didinimas (parengtos: 9-10 ir 11-12 klasei modulių programos, metodinės rekomendacijos – diagnostinės užduotys, vertinimo kriterijai)
- aplankas (*portfolio, e portfolio*)
- nacionaliniai ir tarptautiniai mokinių pasiekimų tyrimai ir patikrinimai, standartizuoti testai – (užduočių pavyzdžiai, rezultatų analizė)
- specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas

Refleksija (4)

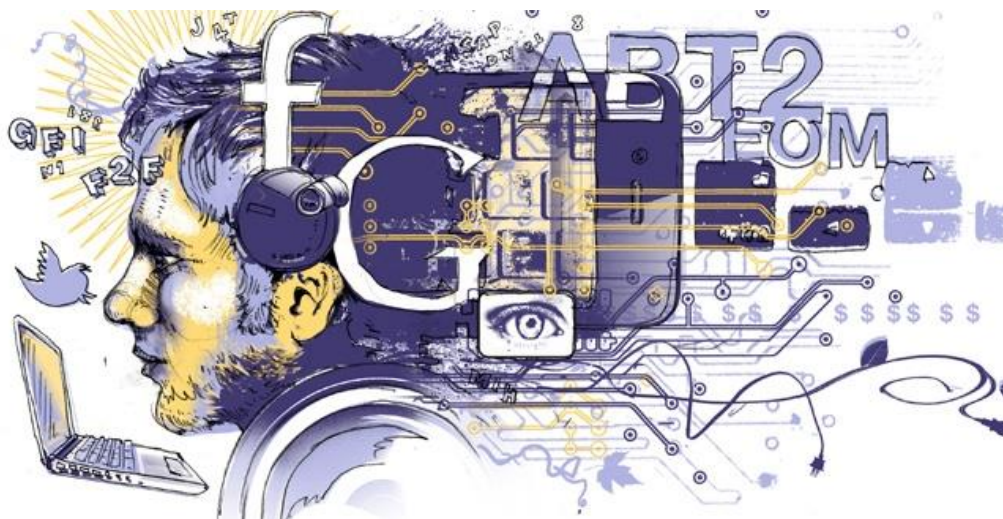


Išryškėjusios problemos:

- Turtingos užduotys
- Skaitymo gebėjimo, gamtamokslio ir matematinio raštingumo ugdymas
- Problemų sprendimo užduotys
- Integruotas turinys ir jo pasiekimų vertinimas
- Aplinkos pažinimo ir tyrimo gebėjimų ugdymas (PUPP; SMP; ???)
- GIS (projektuose parengta medžiaga; ???)
- ???

Kartų polilogas

Sociologija. Kartų teorijos (McCrindle, Wolfinger, 2010; Armour, 2008; Huntley, 2006)



Filmas:

<https://www.youtube.com/watch?v=qzMFgy9LIJQ>

1912-1921	Didžiosios depresijos karta
1922-1927	Antrojo pasaulinio karo karta
1928-1945	Pokarinė karta
1946-1954	Kūdikių bumo karta
1955-1965	Kūdikių bumo II karta
1966-1976	X karta
1977-1994	Y karta
1995-2012	Z karta

Mokykliniai vadovėliai

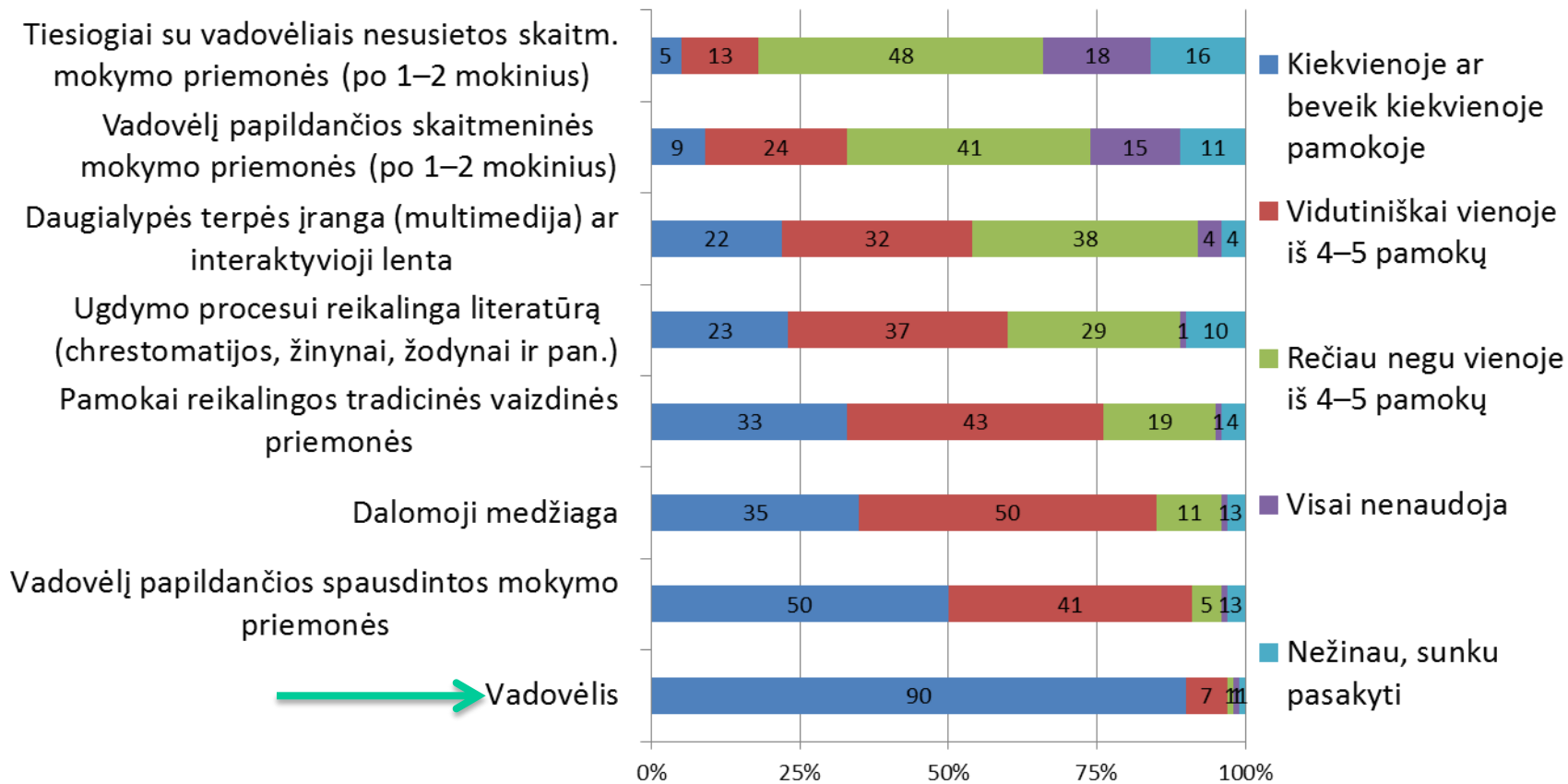


- Kaip mokyklinių vadovėlių klausimuose, užduotyse realizuojamos Bendrosios ugdymo programose apibrėžtos didaktinės nuostatos, dalyko struktūros elementai, ugdymo pasiekimų normos?
- Kaip klausimai ir užduotys dera su vadovėlio tekstine medžiaga?

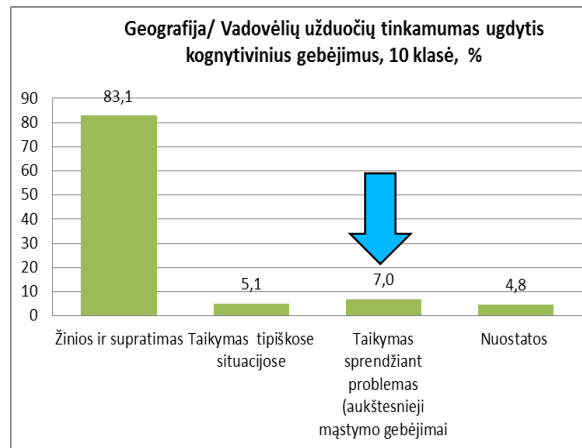
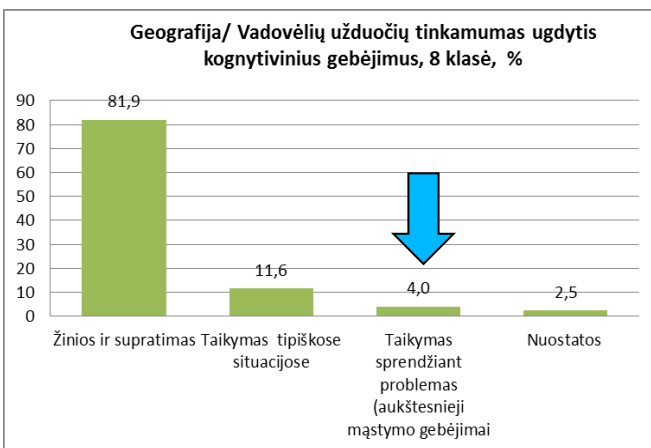
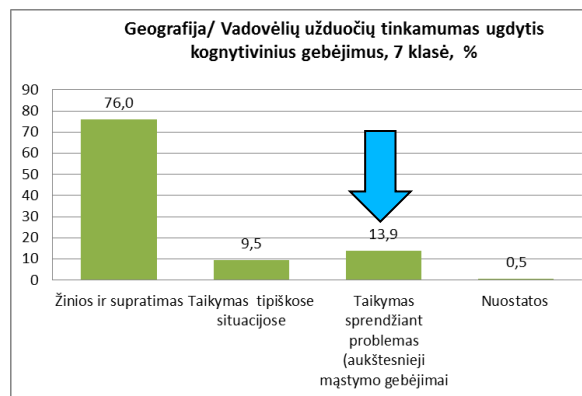
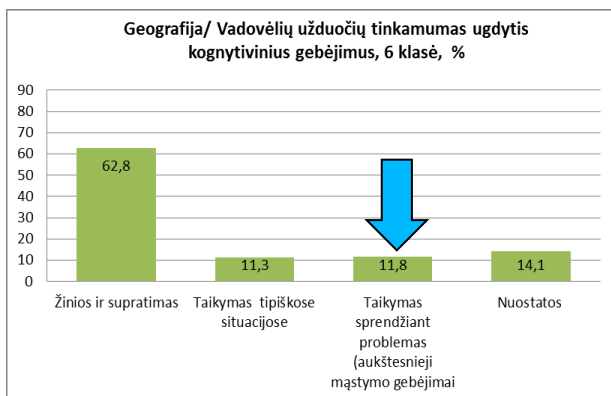


Mokymo priemonių naudojimas per pamoką (proc.)

Pagal: dr. Albinas Kalvaitis „Su vadovėliu siejamų mokymo priemonių naudojimas bendrojo ugdymo mokyklos pamokoje“ 2013



Geografijos užduočių analizė mokykliniuose vadovėliuose



Pagal: Vadovėlių ir mokymo priemonių vertinimas. Pasaulio pažinimo, istorijos ir geografijos vadovėlių, išleistų po 2008 metų, užduočių analizė, 2013

Kitos mokymo priemonės

- Vadovėlių papildančios mokymo priemonės, pvz., mokytojo knyga, pratybos, atlasai ...
- **Metodinė medžiaga UPC** (ugdymo turinio specialistų parengta medžiaga, projektuose parengta medžiaga), **NEC, LGMA tinklapyje ir kt.**
- Mokytojo(ų) parengta medžiaga

Rengiama medžiaga



- Geografijos ugdymas paremtas tarptautinių tyrimų medžiaga
- Problemų sprendimo užduočių pavyzdžiai ir pasiekimų vertinimas (turtingų, problemų sprendimo užduočių pavyzdžiai)

Turtingos užduotys

Geografijos ir bendrųjų kompetencijų ugdymui tinkamiausios yra ilgalaikės, atviro tipo, keletą aspektų apimančios, turtingos užduotys.

Turtingomis užduotis, kurios:

- skatina **aktyvų mokinių įsitraukimą**;
- skatina **kūrybingumą ir žinių taikymą**;
- suteikia galimybių **apibendrinimams (naujų žinių kūrimas)**;
- reikalauja **gilaus** esminių principų **supratimo**;
- skatina pasitelkti **skirtingus gebėjimus**;
- leidžia rinktis **skirtingus atlikimo būdus**;
- leidžia **bendradarbiauti ir diskutuoti**;
- sudaro galimybių mokiniams **pajausti pasitikėjimą savo jėgomis** ir tapti savarankiškais.

Problemų sprendimo užduočių pavyzdžiai per geografijos pamokas

Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose teigiama, kad mokinys, mokydamasis **pagal Bendrąsias programas**:

- kryptingai pasirenka ir taiko pažinimo metodus, saugiai tyrinėja, nuosekliai, logiškai, kritiškai mąsto, analizuoja ir sprendžia problemas, daro pagrįstas išvadas;
- geba rasti, kritiškai vertinti, apibendrinti informaciją ir tinkamai ją pateikti kitiems;
- mato idėjų sąsajas ir kuria naujas idėjas, originaliai mąsto, geba pritaikyti patirtį naujose situacijose, numatyti alternatyvius problemų sprendimo būdus;
- atviras pokyčiams, nebijo neapibrėžtumo, nežinomybės, pagrįstos rizikos, aktyviai dalyvauja įgyvendinant naujas idėjas, įtraukia kitus.

Kas yra problema?

Problema - iš graikų kalbos – *uždavinys, užduotis, klausimas be atsakymo*

Problema yra klausimas, į kurį dar nėra atsakymo, **tačiau įvairiais būdais** siekiama rasti objektyvų, teoriškai ir praktiškai įrodytą atsakymą

Problemos sprendimo strategija

- Sprendžiant problemą rekomenduojama skaidyti smulkesniais, spręstiniais klausimais dėlioti juos tinkama seka
- Susidaryti veiksmų planą: *nuo ko pradėti, ką, kaip ir kodėl daryti?*
- Skirti laiko refleksijai, pvz.,
 - Kas yra problemos turinys ir ką aš šiuo žinojimo formomis metu žinau apie tai, kaip ją spręsti?
 - Kiek efektyviai veikiu, spręsdamas problemą?
 - Kodėl taip yra, kad aš pasirenku spręsti šią problemą – ar egzistuoja alternatyvos?

Tyrimų medžiaga

- Standartizuoti testai (projektas)
- PUPP (projektas)
- GVBE užduoties statistinė analizė
- TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) matematikos ir gamtos mokslų gebėjimų tyrimas
- PISA (*Programme For International Student Assessment*) tiriami 15 metų moksleivių skaitymo, matematikos ir gamtos mokslų pasiekimai ir juos įtakojoantys veiksniai

TIMSS užduočių pavyzdžiai

Eglė ruošiasi kopti į vieną iš aukščiausių Žemės kalnų. Ji žino, kad kopiant į kalną keičiasi atmosferos sąlygos.

Užpildykite žemiau esančią lentelę.

Įvardykite du atmosferos sąlygų pakitimus kopiant į kalną ir parašykite, ką Eglė turi pasiimti, kad išliktų tokiomis sąlygomis.

Atmosferos sąlygų pakitimai	Ką Eglė turi pasiimti
1.	
2.	

Pagal: 2011 m. tyrimo TIMSS 8 klasės gamtos mokslų uždavinių pavyzdžiai, 2013 (pdf)

Vertinimas

Pastaba. Jei aiškiai nurodo, kaip pasikeis atmosferos sąlygos kopiant į kalną (pvz., temperatūra sumažės ir t.t.), taškui gauti, nebūtina įvardyti daiktus, kurie gali padėti išlikti tokiomis sąlygomis. Jei yra neaišku, kaip pasikeis nurodyta atmosferos sąlyga (pvz., temperatūra, slėgis), taškas yra skiriamas, kai įvardytas daiktas tai paaiškina.

2 taškai

- Pateikia du skirtingus atmosferos sąlygų pakitimus, stebimus kopiant į kalną: 1) Nurodo, kad temperatūra sumažės (ar pan.) *Atsakymų pavyzdžiai: Temperatūra nukris (reikia daugiau drabužių).* 2) Nurodo, kad bus mažiau deguonies (oro) arba mažesnis atmosferos slėgis (ar pan.) **Pastaba.** Jeigu atsakyme nurodyta, kad atmosferos slėgis padidėja didesniame aukštyje, atsakymą reikėtų vertinti kaip neteisingą, net jeigu nurodyta tokia įranga kaip deguonies balionas ar pan. *Atsakymų pavyzdžiai: Oras bus retesnis (deguonies kaukė; Oro slėgis sumažėja; Pasikeis slėgis (reikia oro baliono).* 3) Nurodo padidėjusius kritulius (sniegą, lietų) arba debesis (ar pan.) *Atsakymų pavyzdžiai: Susidarys ledas (turėti specialius batus); Daugiau lis (reikia lietpalčio).* 4) Nurodo kitą teisingą atsakymą. *Atsakymų pavyzdžiai: Saulės spinduliai stipresni (reikia losjono nuo saulės ir saulės akinių); Vėjo gūšiai (reikia vėjo neperpučiamos striukės).*

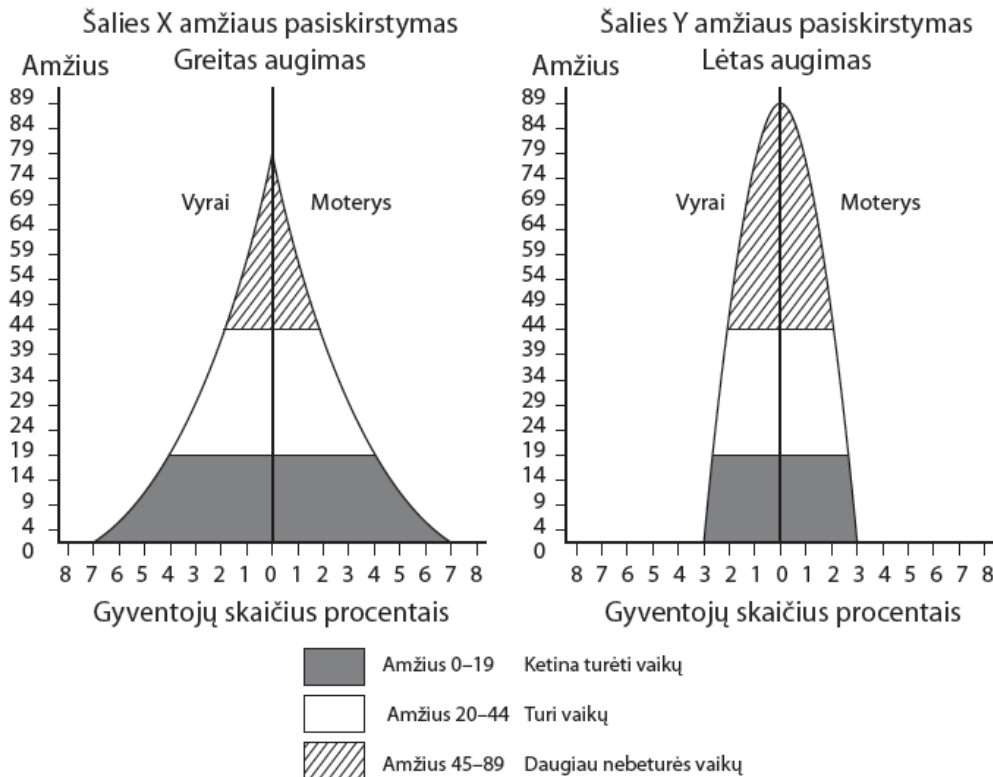
1 taškas

- Pateikia vieną teisingą atmosferos sąlygų pakitimą, stebimą kopiant į kalną. ARBA Pateikia du iš esmės vienodus atmosferos sąlygų pakitimus, stebimus kopiant į kalną.

0 taškų

- Nurodo reikmenis, tačiau aiškiai nenurodo, kaip pakis atmosferos sąlygos. *Atsakymų pavyzdžiai: Atmosferos sąlygos pakis nuo pusės kalno iki viršūnės (turėti balionus); Temperatūra (turėti batus).* ARBA Kiti neteisingi atsakymai (taip pat išbraukti, ištrinti ar neįskaitomi).

Šalies X ir šalies Y grafikai rodo kiekvienos šalies gyventojų amžiaus struktūrą.



Gyventojų skaičius yra padalytas į tris amžiaus grupes nuo jauniausių iki vyriausių. Remiantis grafikais galima prognozuoti, kaip gyventojų skaičius augs.

A. Kodėl šalies X amžiaus struktūra gali lemti spartesnį gyventojų skaičiaus augimą nei šalies Y amžiaus struktūra?

B. Kodėl šalis Y galėtų tikėtis didesnių sunkumų rūpindamasi senyvais gyventojais negu šalis X?

Pagal: 2011 m. tyrimo TIMSS 8 klasės matematikos uždavinių pavyzdžiai, 2013 (pdf)

A užduotis**1 taškas**

Nurodyta, kad šalyje X yra didesnis procentas žmonių kategorijose „ketina turėti vaikų“ arba „turi vaikų“ nei šalyje Y.

Pastaba. Informacija apie šalį X turi būti aiški. Palyginimas su šalimi Y nebūtinai turi būti pateiktas. Taip pat priimti atsakymus „daugiau žmonių“ kaip „proporcingai daugiau“ ir „jauni ar jaunesni“ vietoj „turi vaikų“ ar „ketina turėti vaikų“.

Atsakymų pavyzdžiai:

- Šalyje X yra daugiau žmonių, kurie ketina turėti vaikų arba jau turi vaikų nei šalyje Y.
- Daugiau žmonių ketina turėti vaikų šalyje X.
- Šalyje X yra daugiau jaunų žmonių.

0 taškų. Neteisingi atsakymai (taip pat išbraukti, ištrinti ar neįskaitomi). *Atsakymų pavyzdžiai:* Yra daugiau „ketina turėti vaikų“. Šalyje X yra didesnis gyventojų skaičius nei šalyje Y.

B užduotis**1 taškas**

Nurodyta, kad šalyje Y yra didesnis senų žmonių skaičius („daugiau nebeturės vaikų“) lyginant su jaunesniais gyventojais.

Pastaba. Palyginimas tarp senesnių ir jaunesnių žmonių turi būti padarytas (tiesiogiai arba netiesiogiai). Šalis X ir šalis Y nebūtinai turi būti paminėtos.

- *Atsakymų pavyzdžiai:*
- Daugiau senesnių žmonių nei jaunesnių žmonių.
- Per daug senų žmonių ir labai mažai jaunų žmonių.
- Nėra pakankamai jaunų žmonių pasirūpinti senais žmonėmis.
- Yra mažiau žmonių, kurie „turi vaikų“, kad būtų tęsiama populiacija.
- Senėjanti visuomenė, mažai jaunuolių, mažiau darbo jėgos.

0 taškų. Neteisingi atsakymai (taip pat išbraukti, ištrinti ar neįskaitomi). *Atsakymų pavyzdžiai.* Yra daug daugiau senyvo amžiaus žmonių Y nei X. Šalyje Y yra daugiau neturinčių vaikų nei šalyje X.

2012 m. tyrimu PISA vertintų gebėjimų santrauka

	MATEMATINIS RAŠTINGUMAS	SKAITYMO GEBĖJIMAI	GAMTAMOKSLINIS RAŠTINGUMAS
APIBRĖŽIMAS	<p>Individo gebėjimas taikyti matematinės žinias ir interpretuoti gautus rezultatus įvairiuose kontekstuose. Šis terminas apibūdina individo gebėjimą matematiškai argumentuoti ir naudoti matematinėmis sąvokomis, procedūromis, faktais ir priemonėmis siekiant apibūdinti, paaiškinti ir nuspėti tam tikrus reiškinius.</p> <p>Matematinis raštingumas padeda mokiniams suprasti matematikos vaidmenį pasaulyje ir atlikti pagrįstus sprendimus, reikalingus kiekvienam konstruktyviam, suinteresuotam ir mąstančiam piliečiui.</p>	<p>Individo gebėjimas suprasti, naudotis, apmąstyti ir domėtis rašytiniais tektais, siekiant įgyvendinti savo tikslus. Šis gebėjimas padeda vystyti turimas žinias ir potencialą bei dalyvauti visuomenės gyvenime.</p>	<p>Individo gamtamokslinės žinios ir naudojamos jomis siekiant atpažinti klausimus, įgyti naujų žinių, paaiškinti gamtamokslinius reiškinius ir pateikti įrodymais pagrįstas išvadas. Tai apima pagrindinių mokslinių tyrinėjimų bruožų žinojimą, suvokimą, kaip gamtos mokslai ir technologijos formuoja mūsų materialinę, intelektualinę ir kultūrinę aplinką bei norą ir sąmoningą piliečio pasiryžimą užsiimti su gamtos mokslais susijusia veikla ir domėjimasi gamtamokslinėmis idėjomis.</p>
TURINIO SRITYS	<p>Keturiuos svarbiausios sritys, kompleksiskai susijusios su skaičiais, algebra ir geometrija:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ skaičiai ir skaičiavimai ➤ erdvė ir figūros ➤ kaita ir ryšiai ➤ statistika ir tikimybės 	<p>Skiriami du tekstinės medžiagos tipai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ tęstiniai tekstai arba proza, pateikta sakiniams ir pastraipomis ➤ netęstiniai tekstai, pateikiantys informaciją kitais būdais – diagramomis, lentelėmis, formomis ir kt. 	<p>Gamtamokslinių žinių ar sąvokų, siejamų su fizika, chemija, biologija, mokslais apie žemę ir kosmosą, taikymas.</p>

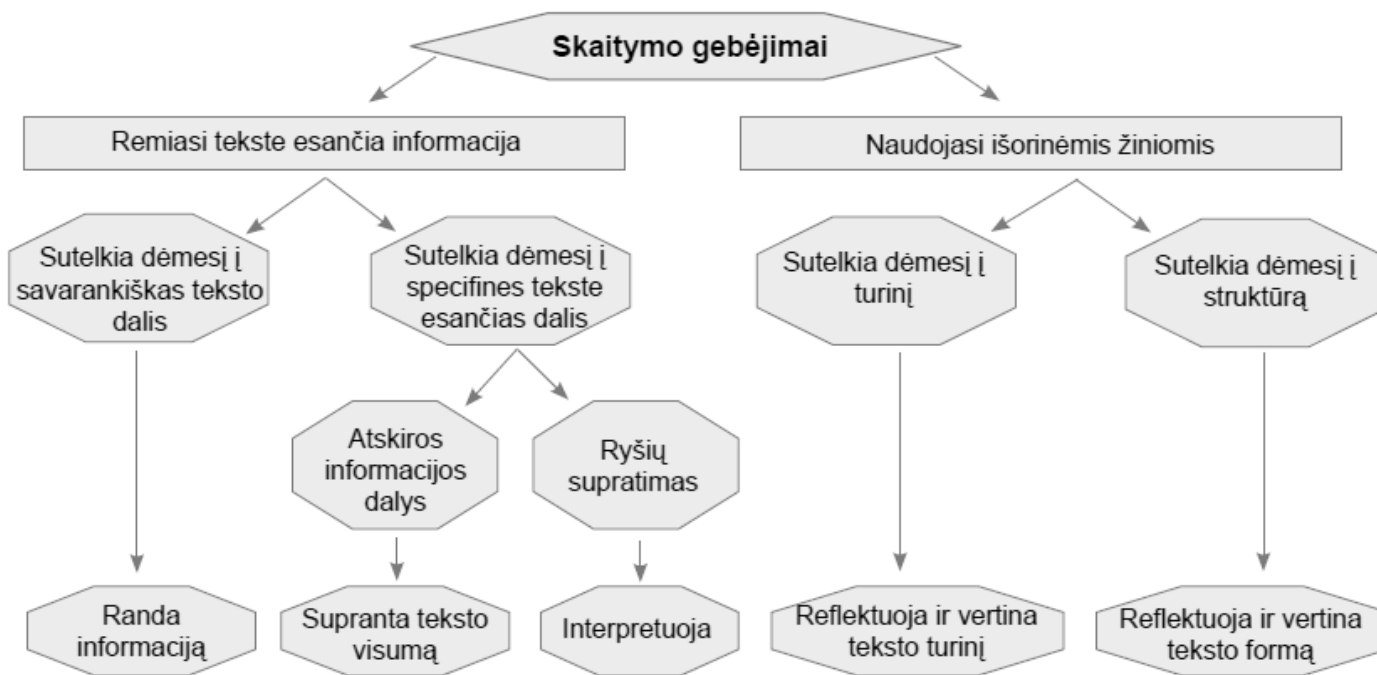
GEBĖJIMŲ SRITYS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matematinis situacijų formulavimas ➤ Matematinų sąvokų, faktų, procedūrų naudojimas ir argumentavimas ➤ Matematinų rezultatų interpretavimas, taikymas ir jų vertinimas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informacijos tekste radimas ➤ Teksto visumos supratimas ➤ Teksto interpretavimas ➤ Teksto turinio ir formos apmąstymas ir įvertinimas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gamtamokslinių reiškinių apibūdinimas, aiškinimas ir prognozavimas ➤ Gamtamokslinių tyrinėjimų suvokimas ➤ Gamtamokslinių įrodymų analizavimas ir išvadų interpretavimas
KONTEKSTAI	<p>Situacijos, kuriose taikomas matematinis raštingumas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ asmeninė ➤ profesinė ➤ visuomeninė ➤ mokslinė 	<p>Tikslas, kuriuo sukurtas tekstas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ asmeninis ➤ mokymosi ➤ profesinis ➤ visuomeninis 	<p>Situacijos, kuriose taikomas gamtamokslinis raštingumas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ asmeninė ➤ visuomeninė ➤ globalinė

PISA tyrime numatyta tikrinti:

- Skaitymo gebėjimus
- Problemų sprendimą bendradarbiaujant
- Finansinį raštingumą

Skaitymo gebėjimai

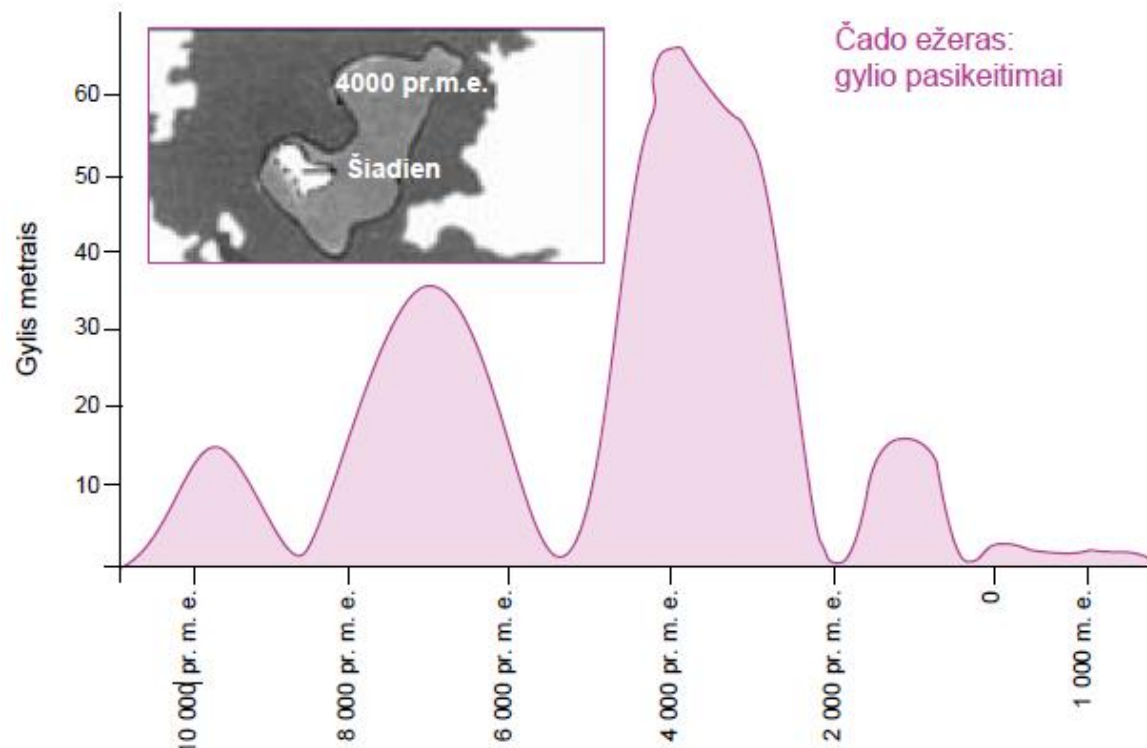
Skaitymo gebėjimai – **suprasti, apmąstyti** rašytinius tekstus, juos **vertinti** ir jais **naudotis**, siekiant įgyvendinti savo tikslus, plėsti žinias ir galimybes bei **veiksmingai dalyvauti** visuomenės gyvenime.



PISA užduočių pavyzdžiai

ČADO EŽERAS

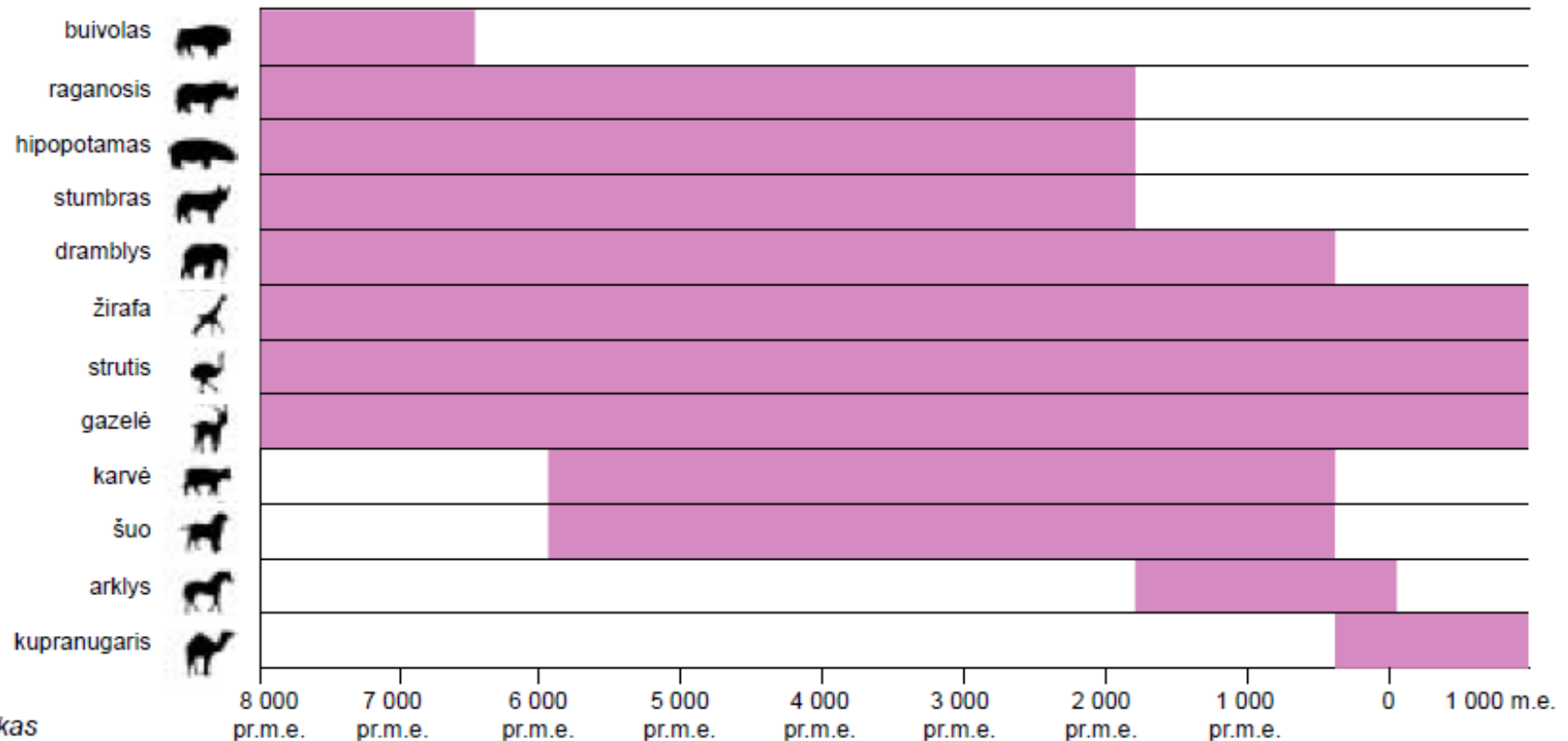
1 grafikas rodo Čado ežero, esančio Sacharos dykumoje Šiaurės Afrikoje, gylio pasikeitimus. 20 000 pr.m.e., per paskutinį ledynmetį, Čado ežeras visiškai išnyko. 11 000 pr.m.e. jis vėl atsirado. Šiandien jo lygis yra beveik toks pat, koks buvo 1000–aisiais mūsų eros metais.



Pagal: J. Dudaitė. Tarptautinio penkiolikmečių tyrimo OECD PISA 2009 ataskaita, 2010 (*pdf*)

ČADO EŽERAS

2 grafikas rodo Sacharos uolų meną (senovinius piešinius, rastus ant urvų sienų), atspindintį besikeičiančią gyvūniją. Remdamiesi pateikta informacija apie Čado ežerą atsakykite į klausimus.



2 grafikas



1 klausimas. Koks Čado ežero gylis šiandien?

- A Apie 2 metrus.
- B Apie 15 metrų.
- C Apie 50 metrų.
- D Jis visiškai išnyko.
- E Informacija nepateikta.

2 klausimas. Kuriais metais prasideda 1 grafiko kreivė?

3 klausimas. Kodėl autorius pasirinko būtent šį kreivės pradžios tašką?

4 klausimas. 2 grafikas paremtas prielaida, kad...

- A Žvėrys, pavaizduoti ant uolų, gyveno toje vietovėje tuo metu, kai buvo nupiešti.
- B dailininkai, nupiešę žvėris, pasižymėjo aukšta piešimo technika.
- C dailininkai, nupiešę žvėris, turėjo galimybių toli keliauti.
- D nebuvo jokių mėginimų prisijaukinti žvėris, pavaizduotus ant uolų.

5 klausimas. Norint atsakyti į šį klausimą, reikia susieti informaciją, pateiktą 1 ir 2 grafikuose.

Raganosiai, hipopotamai ir stumbrai Sacharoje išnyko...

A paskutinio ledynmečio pradžioje.

B periodo, kai Čado ežero gylis buvo pats didžiausias, viduryje.

C po to, kai Čado ežero gylis mažėjo daugiau nei tūkstantį metų.

D nenutrūkstamo sausojo periodo pradžioje.

Didysis kanjonas yra JAV dykumoje. Tai labai didelis ir gilus kanjonas, susidedantis iš daugybės uolienu sluoksnių. Kąkada judanti Žemės pluta šiuos sluoksnius išskėlė į paviršių. Dabar Didysis kanjonas vietomis siekia 1,6 km gylį. Kanjono dugnu teka Kolorado upė. Šioje nuotraukoje, darytoje iš pietinio krašto, matyti, kad Didžiojo kanjono sienas sudaro keletas skirtingų uolienu sluoksnių.



klintis A

skalūnas A

klintis B

skalūnas B

Juodasis skalūnas ir granitas

1 klausimas. Kasmet Didžiojo kanjono nacionalinį parką aplanko apie penkis milijonus žmonių. Baiminamasi, kad tiek daug lankytojų gali padaryti nacionaliniam parkui žalos. Ar galima į pateiktus klausimus atsakyti remiantis moksliniais tyrimais? Prie kiekvieno klausimo apibraukite „Taip“ arba „Ne“.

Ar galima į šį klausimą atsakyti remiantis moksliniais tyrimais?	Taip ar Ne?
Kiek erozijos sukelia naudojimas pasivaikščiojimo takais?	Taip / Ne
Ar parko teritorija tebėra tokia graži kaip prieš 100 metų?	Taip / Ne

2 klausimas. Temperatūra Didžiajame kanjone svyruoja nuo žemesnės nei 0 °C iki aukštesnės nei 40 °C. Nors tai dykuma, uolienų plyšiuose kartais būna vandens. Kaip temperatūros pokyčiai ir vanduo uolienų plyšiuose pagreitina uolų irimą?

- A Šalantis vanduo skaido šiltas uolienas.
- B Vanduo sucementuoja uolienas.
- C Ledas nugludina uolienų paviršių.
- D Šalantis vanduo plečiasi uolienų plyšiuose.

3 klausimas. Didžiojo kanjono „Klinties A“ sluoksnyje yra daug fosilijų iš jūros gyvūnų – moliuskų, žuvų ir koralų. Dėl kokių prieš milijonus metų buvusių įvykių jie čia randami?

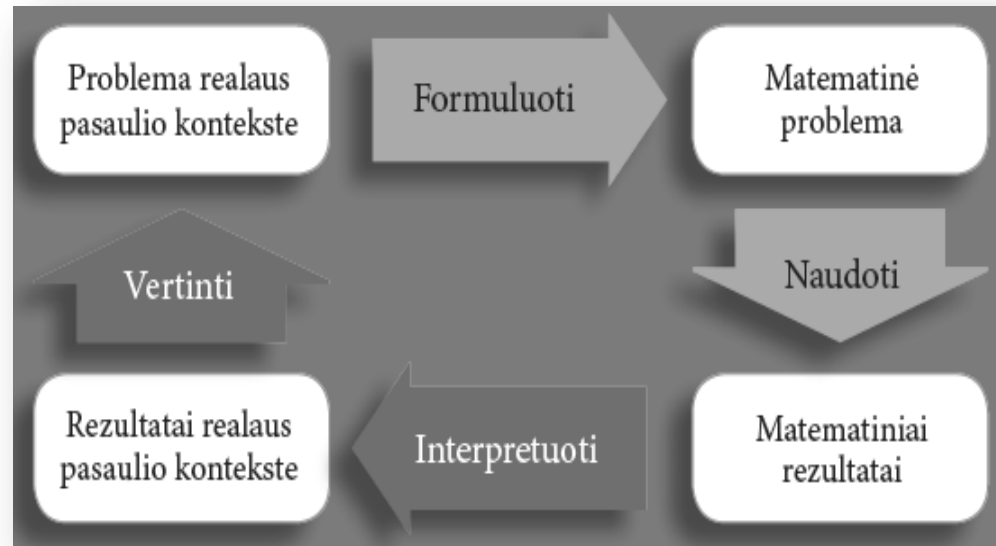
- A Senovėje į šią teritoriją žmonės iš vandenyno atsigabeno jūros gėrybių.
- B Vandenynai tuomet buvo daug audringesni, ir milžiniškos bangos atnešdavo jūros gyvūnų į sausumą.
- C Tuo metu šioje vietoje plytėjo vandenynas, vėliau jis atsitraukė.
- D Kai kurie jūros gyvūnai kažkada gyveno sausumoje, vėliau persikėlė į jūrą.

Matematinis raštingumas

Išskiriami trys matematinio raštingumo aspektai:

- *kontekstai ir situacijos* – tai aplinka, fonas, kuriuose pateikiamos problemos;
- *žinios* – matematinių problemų sprendimui reikalingos matematikos turinio žinios;
- *kompetencijos* – jos reikalingos tam, kad sujungtų realų pasaulį, kuriame problemos iškeliamos, su matematika, ir kad būtų galima tas problemas išspręsti.

Matematinis samprotavimas ir veiksmai



1 pavyzdys. ŽEMYNAS



Remdamiesi pateikta informacija apie Antarktidą atsakykite į klausimus.

1 klausimas. Koks atstumas tarp Pietų Ašigalio ir Menzio kalno? (Skaičiuodami naudokitės žemėlapiu masteliu.)

- A Atstumas yra tarp 1600 km ir 1799 km.
- B Atstumas yra tarp 1800 km ir 1999 km.
- C Atstumas yra tarp 2000 km ir 2099 km.
- D Neįmanoma nustatyti.

2 klausimas. Apytiksliai apskaičiuokite Antarktidos plotą, pasinaudodami žemėlapiu masteliu. Parodykite darbo eigą ir paaiškinkite, kaip apskaičiavote. (Galite piešti ant žemėlapiu, jei tai padės jums atlikti apskaičiavimus.)

Pagal: J. Dudaitė. Tarptautinio penkiolikmečių tyrimo OECD PISA 2006 ataskaita, 2007 (pdf)

Problemų sprendimo klasifikacija, pagal PISA tyrimą (1)

(<http://www.oecd.org/dataoecd/8/42/46962005.pdf>)

1. Išmokyti dalykines žinias taikyti įvairiuose kontekstuose:

- asmeniniame kontekste (tai kas gyvenime svarbu kiekvienam individui);
- socialiniame kontekste (pilietiškumas, darnus vystymasis, kultūra);
- mokymosi, tyrinėjimo ir darbinės veiklos kontekstuose.

2. Išmokyti spręsti įvairaus pobūdžio problemas:

- gerai apibrėžtas;
- blogai apibrėžtas;
- spręsti problemas bendradarbiaujant.

3. Padėti mokiniams įvaldyti problemų sprendimo procesus:

- probleminių situacijų aiškinimąsi ir supratimą;
- problemų pateikimą ir formulavimą
- planavimą ir įgyvendinimą;
- stebėseną ir refleksiją.

Parengė: dr. P. Gudynas

Problemų sprendimo klasifikacija, pagal PISA tyrimą (2)

(<http://www.oecd.org/dataoecd/8/42/46962005.pdf>)

4. Ugdyti mokinių įvairaus pobūdžio mąstymo gebėjimus:

- informacijos interpretavimo gebėjimus;
- gebėjimus pasirinkti ir taikyti įvairias sprendimo strategijas;
 - bandymų ir klaidų;
 - variantų perrinkimo;
 - modeliavimo;
 - vizualizavimo ar reformulavimo kitais terminais;
 - skaidymo į paprastesnes dalis;
- komunikacinius gebėjimus aprašyti problemą ir jos sprendimą (išdėstyti medžiagą nuosekliai ir logiškai)

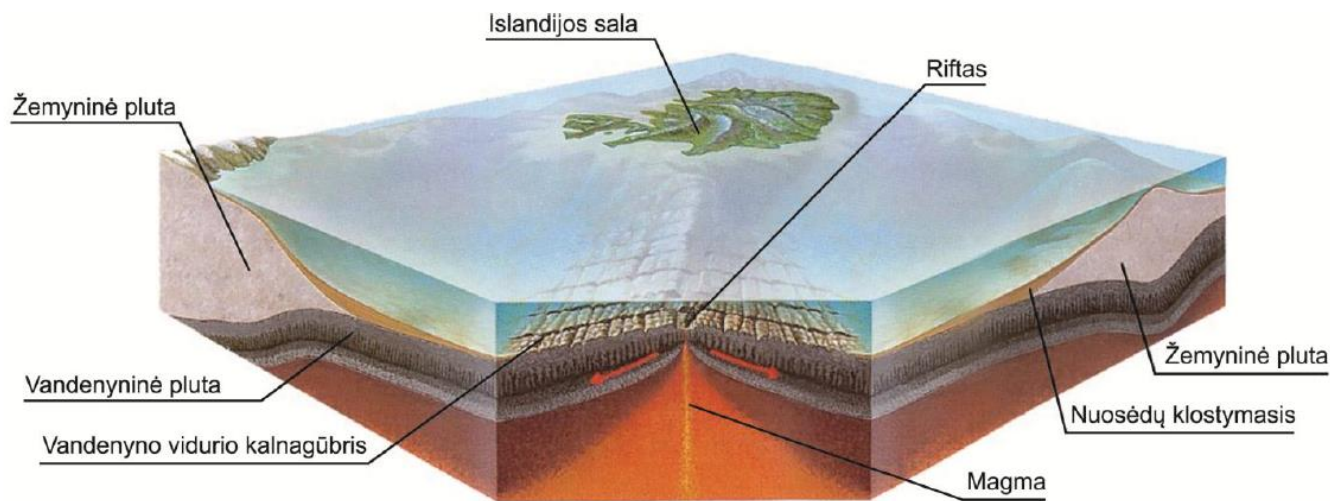
Parengė: dr. P. Gudynas

Geografijos VBE programos koregavimas / galimi pokyčiai



- Programa
- Pasiekimai

Aukštesniųjų mąstymo gebėjimų užduočių pavyzdžiai



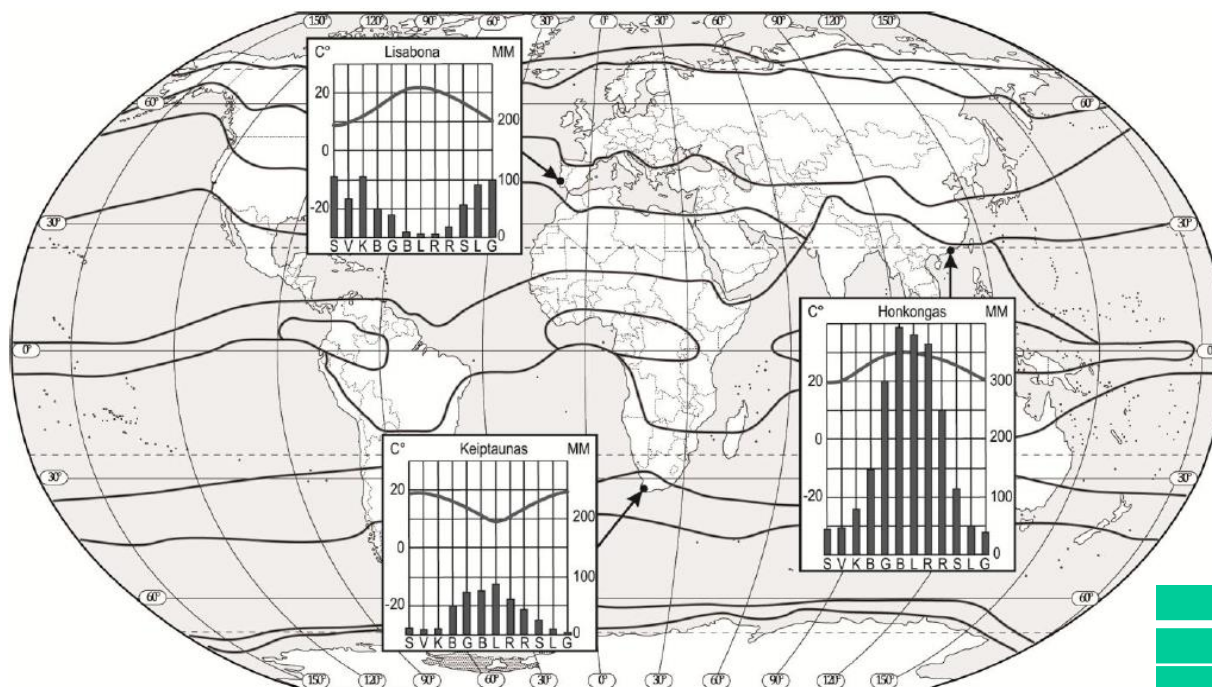
<http://library.thinkquest.org/C003124/en/platetec.htm>

Sunkumas	0,17
Skiriamoji geba	0,46
Koreliacija	0,56

Paiškinkite Islandijos gamtinių sąlygų ir salos formavimosi reikšmę šalies ūkiui.

Atsakymas. Dėl aktyvaus vulkanizmo Islandijos saloje arti paviršiaus yra įkaitęs vanduo, kuris naudojamas šilumos ir elektros energijos gamybai / šiltamėgių kultūrų auginimui šiltnamiuose / turizmo plėtojimui.

Kodėl Lisabonoje ir Honkonge yra toks kritulių sezoniškumas?



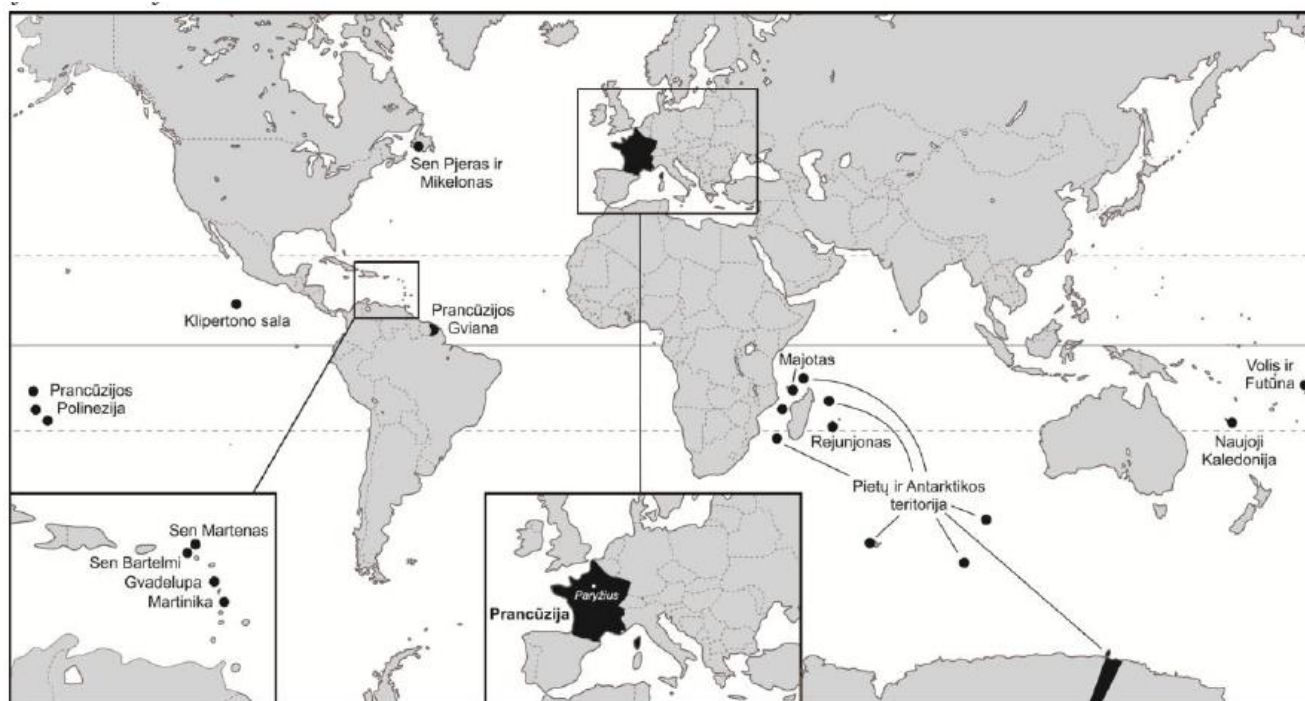
Sunkumas	0,14
Skiriamoji geba	0,40
Koreliacija	0,63

Atsakymas.

Lisabonoje vasarą orus lemia aukšto slėgio sritis, vyrauja sausos tropinės oro masės, todėl kritulių iškrinta mažai. Šaltoji Kanarų srovė irgi neigiamai veikia kritulių susidarymą, nes formuoja pastovias oro mases. / Žiemą sustiprėja ciklonų veikla, įsivyrauja vidutinių platumų oro masės, todėl kritulių iškrinta daugiau.

Honkonge vyrauja musoninis klimatas, vasarą kritulius lemia drėgmės prisotintos, nepastovios oro masės, atkeliaujančios su vasaros musonu iš Ramiojo vandenyno. / Žiemą įsivyrauja sauso oro pernaša iš žemyno (žiemos musonas).

Jvertinkite šios valstybės šiandieninę geopolitinę padėtį. Nurodykite du jos ypatumus.



Atsakymas.

1. Priklauso NATO.
2. ES senbuvė.
3. G8 narė.
4. Ribojasi su stiprios ekonomikos šalimis.
5. Jūrinė valstybė.
6. Turi užjūrio teritorijų.

Sunkumas	0,36
Skiriamoji geba	0,48
Koreliacija	0,49

Geografijos brandos egzamino programa

Korekcijos:

- Matricos
- Prieduose aprašytų pasiekimų

Geografijos pasiekimų lygių aprašas (projektas):

- Geografijos sąvokos
- Geografinė padėtis ir orientavimasis
- Geografinės erdvės apibūdinimas
- Informacijos skaitymas ir analizė
- Skaičiavimai ir matavimai
- Grafinis vaizdavimas
- Tyrimas ir interpretavimas

Konkursai

Kviečiame dalyvauti konkursuose:

- [„Kuriu žemėlapij „Mano Lietuva“ \(pratęsta iki rugsėjo 22d.\)](#)
- [„Lietuvos krištolas“](#)
- [„Užduoties kodas“](#)

STEBĖK APLINKĄ

KURK IR DALINKIS

SKAITMENINIŲ ŽEMĖLAPIŲ

KURIU ŽEMĖLAPI

Jei mokaisi 6–12 klasėje, nori pats išbandyti visas naujoves ir tiki, kad žemėlapi gali sukurti kiekvienas, **dalyvauk skaitmeninių žemėlapių konkurse „Mano šalis – Lietuva“**

Tema ŠEŠTOKAMS „Aš – jaunas tyrėjas“

Tema SEPTINTOKAMS ir AŠTUNTOKAMS „Mano kraštas – Lietuva – Europa“

Tema DEVINTOKAMS ir DEŠIMTOKAMS „Lietuva pasaulyje“

Tema VIENUOLIKTOKAMS IR DVYLIKTOKAMS „Lietuva šiuolaikiniame pasaulyje“

Konkursas vyks iki rugsėjo 15 d.

Plačiau apie konkursą: www.facebook.com/gismokykla arba

el. paštu zemelapis@upc.smm.lt

hnit.baltic



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

GIS švietimui 2014



- Konferencija vyks **spalio 1 d.** konferencijų centre „Karolina“ (Sausio 13-osios g. 2, Vilnius).
- Dalyvavimas **nemokamas** visiems mokytojams, dėstytojams, studentams, mokiniams, švietimo srities atstovams.
- [Registracija dalyviams](#)
- [Pranešimų registracija](#)

III Lietuvos geografų kongresas



Lietuvos geografų draugijos įkūrimo 80 metų jubiliejaus proga **2014 m rugsėjo 26-27 dienomis** Vilniuje vyks III Lietuvos geografų kongresas, kurio metu vyks tarptautinė mokslinė konferencija **"Visuomenės iššūkiai geografijos mokslui Baltijos jūros regione"**.

Numatoma kongreso vieta Vilniuje, LMA didžiojoje salėje.