

# DĒLIONIŪ KILIMAS

3-6 m.











2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa



ŠVIETIMO,  
MOKSLO  
IR SPORTO  
MINISTERIJA



NACIONALINĖ  
ŠVIETIMO  
AGENTŪRA

Žaismė ir atradimai. Rekomendacijos ikimokyklinio ugdymo pedagogui, parengtos ir išleistos įgyvendinant Europos socialinio fondo lėšomis finansuojamą projektą „Inovacijos vaikų darželyje“. Projektą inicijavo Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, vykdė Nacionalinė švietimo agentūra.

ŽAISMĖ IR ATRADIMAI. Rekomendacijas ikimokyklinio ugdymo pedagogui rengė autorių grupė: Ona Monkevičienė (grupės vadovė), Rita Gruodytė-Račienė, Tatjana Jevsikova, Leonas Kleniauskas, Eglė Krivickaitė-Leišienė, Asta Lapėnienė, Sonata Latvėnaitė-Kričėnienė, Rita Makarskaitė-Petkevičienė, Ligita Neverauskienė, Viktorija Sičiūnienė, Vaida Stupurienė.

Konsultavo: Vitalija Bujanauskienė, Laimutė Jankauskienė, Edita Maščinskaitė

Leidinį recenzavo Stefanija Ališauskienė

Kalbos redaktorė Anželika Tekutienė  
Fotografai: Juozas Lukoševičius, Lina Mickevičė  
Dailininkė Živilė Šimėnienė  
Dizainerė Silva Jankauskaitė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama  
Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos  
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB).

ISBN 978-609-454-571-9

Išleido ir spausdino UAB „Vitaė Litera“

© Nacionalinė švietimo agentūra, 2021

Viktorija Sičiūnienė

# DĖLIONIŲ KILIMAS

ŽAISMĖ IR ATRADIMAI  
REKOMENDACIJOS IKIMOKYKLINIO  
UGDYMO PEDAGOGUI  
II RINKINYS

Vilnius, 2021

DVIMATĖS  
IR TRIMATĖS  
FIGŪROS / 8 p.

15. Tyrinėjimas  
17. Kūrybiškumas

APSKRITIMO  
MAGIJA / 13 p.

12. Meninė (vizualinė) raiška  
16. Problemų sprendimas

FIGŪRŲ  
KILIMAS / 18 p.

14. Iniciatyvumas ir atkaklumas  
16. Problemų sprendimas

VAIVORYKŠTĖS  
TILTAS / 40 p.

10. Aplinkos pažinimas  
14. Iniciatyvumas ir atkaklumas  
17. Kūrybiškumas

11.  
Skaičiavimas  
ir matavimas

GRUPAVIMO  
ABĖCĖLĖ / 23 p.

18. Mokėjimas mokytis

SKAIČIAVIMO  
BOKŠTAI / 37 p.

7. Santykiai su bendraamžiais

SEKŲ  
MEDŽIOKLĖ / 32 p.

7. Santykiai su bendraamžiais  
18. Mokėjimas mokytis

METŲ LAIKŲ  
PALETĖ / 28 p.

10. Aplinkos pažinimas

## KNYGELĖS AKCENTAI

Knygelė *Dėlionių kilimas* pristato matematinio ugdymo idėjas 3–6 m. vaikams. Šiame amžiuje labai svarbu skatinti vaikų pasitikėjimą savo matematiniais gebėjimais ir padėti susiformuoti jų matematinės kalbos pagrindams ir tinkamiems sąvokų vaizdiniais. Tai svarbu todėl, kad jų stokoiantys vaikai ilgainiui ima jausti nerimą ir baimę, vėliau išaugančią į nenorą domėtis šia svarbia sritimi.

## VEIKLOS FORMOS:

pažinimo salos,  
atradimų stotelės,  
tyrinėjimų stotelės,  
kūrybinės dirbtuvės,  
spontaniški tyrinėjimai,  
vaikų projektas,  
problemų sprendimo stotelės.

## GALIMYBĖS

Knygelėje pasiūlytos 8 temos. Tema „Dvimatės ir trimatės figūros“ siekiama ne tik atkreipti vaikų dėmesį į dvimačių ir trimačių objektų (figūrų) skirtumus, bet ir į specifinę kalbą, kurią šiame amžiuje jau gali išmokti vaikai. Tema „Apskritimo magija“ iliustruoja įvairovę veiklų, būdų ir strategijų, kaip padėti vaikams mokytis matematinių terminų ir tinkamai formuoti matematinius vaizdinius. „Figūrų kilimas“ iliustruoja, kaip sukurti sudėtingesnes, vaikų gilųjį mąstymą skatinančias veiklas. Tema „Grupavimo abėcėlė“ siekta parodyti, kaip praktikoje gali būti įgyvendintas nuoseklaus mokymo principas, be kurio sėkmingas matematinis ugdymas sunkiai įsivaizduojamas. Temose „Metų laikų paletė“ ir „Sekų medžioklė“ parodoma, kaip matematinės veiklos gali būti lengvai integruojamos į kasdienę vaikų veiklą. Kaip padėti vaikams atrasti įvairius ryšius tarp daiktų, skaičių, iliustruojama temoje „Skaiciavimo bokštai“.

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad pasaulyje kinta požiūris į matematinius gebėjimus, kurių reikės ateities žmonijai. Jau šiandien kalbama apie būtinybę daugiau laiko skirti tokiems vaikų gebėjimams ugdyti, kuriais nusakomi matematiniai procesai: problemų sprendimo (*tai yra apie...*), reflektavimo (*aš pastebiu...*), argumentavimo (*tai tiesa (netiesa), nes...*), ryšių suvokimo (*tai man primena...*), pristatymo (*galėčiau parodyti taip: ...*), komunikavimo (*galėčiau paaiškinti savo mintis...*) ir priemonių ar strategijų pasirinkimo (*galėčiau padaryti dar ir taip...*). Temoje „Vaivorykštės tiltas“ pateikiamas šių matematinių procesų skatinimo veiklos pavyzdys.

## RODYKLĖS PEDAGOGUI

L. Vygotskis atkreipia dėmesį į žodžių, kalbėjimo reikšmę šiame vaiko amžiaus tarpsnyje (kalba yra ne tik bendravimo, bet ir mąstymo išraiška). Šiame amžiuje vaikas natūraliai linkęs savo veiksmus komentuoti ir stebėti, kaip į jo veiklą, atradimus reaguoja jam svarbūs suaugę asmenys. Būtent tai leidžia vaikui užduotį atlikti vis sėkmingiau, o kartu susiformuoti tinkamus sąvokų vaizdinius, todėl labai svarbu rasti laiko pokalbiams su vaiku jam rūpimais klausimais. Kai vaikas įgunda ir geba savarankiškai atlikti užduotį, tada poreikis kalbėti, pasakoti kitam sumažėja. Tai signalas suaugusiajam, kad vaikui galima pasiūlyti naują iššūkį. Taigi, atidžiai stebėdami ir puoselėdami vaiko matematinės kalbos raidą, padedame jam tapti savarankiškai besimokančiuoju toje srityje.

Nepamirškime, kad pažintines vaikų veiklas tikslinga planuoti ir organizuoti ne tik grupės / įstaigos viduje, bet ir už jos ribų, o knygelėje pasiūlytos temos tik iliustruoja principus, kurie yra svarbūs šiuolaikiniam pedagogui.



# 1

## DVIMATĖS IR TRIMATĖS FIGŪROS

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 6 žingsnis: skiria plokščias ir erdvės figūras: skritulį ir rutulį, kvadratą ir kubą... Klasifikuoja daiktus pagal dydį, formą.

15. TYRINĖJIMAS. 6 žingsnis: noriai tyrinėja, iš kokių medžiagų padaryti daiktai. Siūlo idėjas, ką dar būtų galima tyrinėti.

17. KŪRYBIŠKUMAS. 6 žingsnis: ieško netikėtų sprendimų, priemonių, atlikimo variantų; lengvai ir greitai keičia, pertvarko; siekia savito rezultato. Nebijo suklysti, daryti savaip.

PASIEKIMAI

VIETA: vidaus erdvė (tyrinėjimo erdvė)

FORMA: tyrinėjimų stotelės, atradimų stotelės, spontaniški tyrinėjimai



Dvimatė (plokščia) figūra, trimatė (erdvės) figūra, erdvės figūros siena, erdvės figūros vaizdas sienoje, figūros matmenys, figūrų pavadinimai.



- Demonstruoti paruošta erdvės figūra; taškinis šviesos šaltinis.
- Paslaptingas krepšys, į kurį įdėtos erdvės figūros (po vieną kiekvienam vaikui): rutulys, kubas, stačiakampis gretasienis, ritinys, piramidė (trikampė, keturkampė).
- Popierinis ruošinys, kuriame nupiešta erdvės figūra (šios knygelės priedų 1 lapas).
- Kompletas įvairaus dydžio plokščių figūrų (keli kvadratai, skrituliai, stačiakampiai, trikampiai).

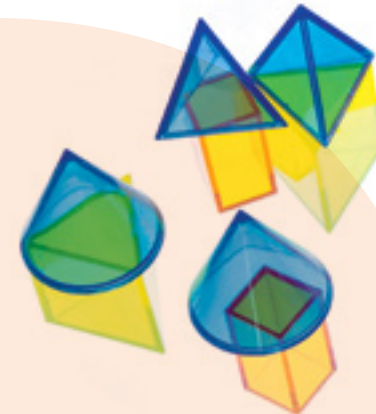


- Ar vaikas skiria plokščias (2 matmenų, dvimates) ir erdvės (3 matmenų, trimates) figūras?
- Kaip paaiškina, kodėl tai yra dvimatė ar trimatė figūra?
- Kokių geometrinių figūrų pavadinimus žino?
- Kokias figūras jam primena aplinkui esantys daiktai?
- Ar noriai įsitraukia į figūrų tyrinėjimo veiklą?
- Kaip elgiasi, jei kažkas nepavyksta?



### ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Vaikų paprašykime pagalvoti, kur darželyje galėtų būti tamsi vieta, į kurią jie norėtų nueiti sužinoti ką nors naujo. Vienoje iš tokių galimų erdvių iš anksto ant šviesos stalo išdėliokime spalvotas permatomas plokščias ir erdvės geometrines figūras (trikampį, stačiakampį, kvadratą, skritulį; piramidę, kubą). Pakvieskime vaikus jas apžiūrėti, pavadinti. Paklauskime vaikų: „Kažin kaip tos figūros atrodytų, jeigu jas padėtume prie sienos ir apšviestume iš šono?“







## 1 veikla. ERDVĒ IR PLOKŠTUMA

Apšviečiame kubelį, dėžutę ar kokią kitą erdvinę formą, kad ekrane (ant sienos) matytume apšviesto daikto vaizdą (atspindį).

Paklausiamo vaiku:

- Kuo panašūs daiktas (erdvės figūra) ir jo vaizdas sienoje (plokštumoje)? *(Apšvietę kubą, sienoje matome kvadratą. Kubo paviršiuje yra kvadratų. Apšvietę ritinį, sienoje galime pamatyti skritulį. Ritinio paviršiuje yra skritulių.)*
- Kuo šie objektai skiriasi? *(Kvadratas yra plokščias; turi tik du matmenis: ilgį ir plotį. Kubas turi tris matmenis – ilgį, plotį ir aukštį. Tam tikru kampu apšvietę ritinį, sienoje galime pamatyti stačiakampį. Ritinio paviršiuje stačiakampių nėra).*

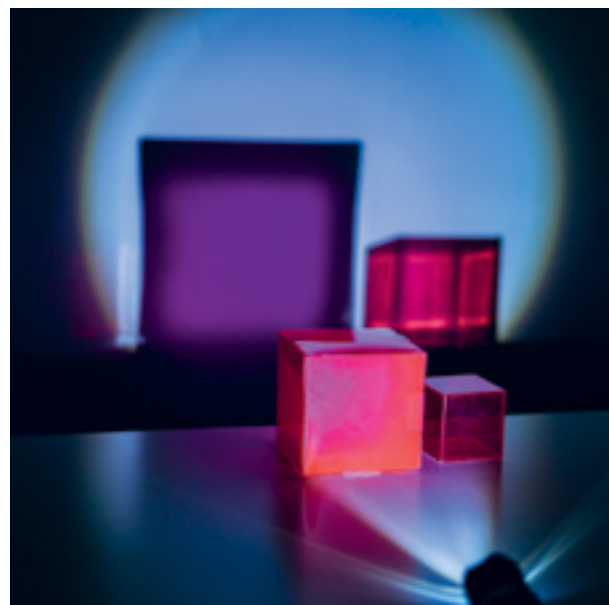


## 2 veikla. PASLAPTINGAS KREPŠYS

Pasiūlome vaikams iš paslaptingojo krepšio paeiliui paimti po vieną erdvės figūrą.

Pasiteiraujame:

- Kokia tai figūra?
- Ar jie galėtų tokios formos figūrų surasti grupėje?
- Kokį vaizdą matytume sienoje, jeigu figūrą apšviestume? *(Vaikai spėja, o tada praktiškai patikrina, ar spėjimas pasitvirtino.)*
- Kuo panašūs rutulys ir skritulys? *(Abu yra apvalūs.)*
- Kokią figūrą primena kubo siena? *(Kvadratą.)*
- Iš kur žinai, kad tai kubas? *(Tai trimatė figūra.)*





### 3 veikla. TINKAMOS FIGŪROS PAIEŠKA

Pasiūlome vaikams patiems kurti trimates figūras iš jų išsklotinių ir tyrinėti, kaip atrodo jų atvaizdai sienoje, kai figūras apšviečiame. Paprašome vaikų pavadinti erdvės figūrą ir jos galimus atvaizdus plokštumoje.

Pasiūlykime atpažinti popieriaus lape nupieštas erdvės figūras.



## VEIKLOS PLÉTOJIMAS

- Figūros sudedamos į nepermatomą uždara dėžę. Paprašoma tik liečiant figūras rasti prašomą.
- Rodomas paveikslėlis su figūra ir paprašoma ją apibūdinti, bet nesakyti pavadinimo. Pagal apibūdinimą kitų vaikų prašoma atspėti, kokia tai figūra, ir surasti ją tarp padėtų modelių.
- Aplinkoje ieškoma dvimačių ir trimačių figūrų, jos rūšiuojamos.
- Priešais vaiką pastatomas namelis ar koks nors kitas trimatis statinys. Vaiko paprašoma iš plokščių geometrinių figūrų detalių rinkinio sudėlioti to namelio vaizdą plokštumoje. Namelis iš skirtingų pusių atrodo vis kitaip, taigi ir vaikas, keisdamas namelio stebėjimo vietą, gauna vis kitokius jo atvaizdus plokštumoje. Nepamirškime pasiūlyti pavaizduoti namelį ir iš viršaus.
- Vaikai kviečiami eksperimentuoti, apšviečiant jų rankytes ir išgaunant įvairius gyvūnus primenančius šešėlius.
- Vaikai skatinami patys kurti trimates figūras iš magnetinio konstruktoriaus detalių.





Būtina pasirūpinti, kad vaikai skirtų plokščias ir erdvės figūras, erdvės figūrą ir jos galimą vaizdą (projekciją) plokštumoje. Mokant atpažinti ir pavadinti figūras, svarbu iš anksto parngti tikslingus klausimus vaikams.

Plokščios ir erdvės figūros turi savo pavadinimus.

### Dvimatės figūros

Kvadratas, stačiakampis, rombas, lygiagretainis, trapecija, keturkampis, trikampis, skritulys, ...

### Trimatės figūros

Kubas, stačiakampis gretasienis, prizmė, ritinys, piramidė, rutulys, ...

Vaikai nesunkiai atskiria plokščias figūras nuo erdvės figūrų, tačiau dažniausiai klysta pavadindami trimatės figūras. Ir nenuostabu: juk vaizduodami erdvės figūras piešinyje ar plokščiaame darbelyje, dažniausiai vaizduojame ne pačias figūras, o jų atvaizdus plokštumoje. Pavyzdžiui, tikrieji balionai ar Saulė yra rutulio formos, tačiau darbelyje jie vaizduojami skrituliais.



### KAŠ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Ar vaikas skiria plokščias ir erdvės figūras, kaip argumentuoja, kodėl figūrą taip vadina? (11)
- Kokių figūrų pavadinimus žino? (11)
- Kokių figūrų pavyzdžių randa realioje aplinkoje? (11)
- Ar atpažįsta popieriaus lape pavaizduotą erdvės figūrą? (11)
- Ar drąsiai siūlo idėjas, samprotauja apie galimus trimatės figūros vaizdus plokštumoje? (11, 15)
- Kaip elgiasi, kai idėja ar samprotavimas nepasitvirtina? (17)

### KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Jei vaiko kalbiniai įgūdžiai riboti, patartina svarbiausias sąvokas pakartoti neskubant, kelis kartus, taip pat neverbaliniu būdu parodyti, kokio atsako iš jo laukiama.
- Regimojo dėmesio sunkumų patiriantiems vaikams, kad įgytų kuo įvairesnių vizualinių potyrių apie bendrą trimačio daikto vaizdą ir jo detales, būtų galima pasiūlyti daiktą apžiūrėti iš pradžių iš arti, o tik tada – iš didesnio atstumo, kartu su juo tą patį daiktą stebėti iš skirtingų taškų.



# 2

## APSKRITIMO MAGIJA

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 5 žingsnis: skiria plokščias figūras (atpažįsta, apibūdina apskritimą). Lygindamas tos pačios formos, bet skirtingo dydžio daiktus, vartoja jų skirtumą pabrėžiančius žodžius. Supranta, ką reiškia daiktus sudėlioti nuo mažiausio iki didžiausio (ir atvirkščiai). Grupuoja, komponuoja daiktus, atsižvelgdamas į jų formą, spalvą, dydį. Atkuria, pratęsia, sukuria skirtingų formų, dydžių sekas.

12. MENINĖ (VIZUALINĖ) RAIŠKA. 4 žingsnis: eksperimentuoja su medžiagomis ir priemonėmis, atskleisdamas spalvų, linijų, formų įvairovę. 5 žingsnis: emocijas, įspūdžius, patirtį išreiškia kitiems atpažįstamais vaizdais, išryškindamas vaizduojamų objektų bruožus.

16. PROBLEMŲ SPRENDIMAS. 4 žingsnis: išbando paties taikytus, stebėtus ar naujai sugalvotus veikimo būdus. 5 žingsnis: tariasi su kitais, mokosi iš nepavykusių veiksmų.

VIETA:  
vidaus  
ir lauko  
erdvė

FORMA: kūrybinės  
dirbtuvės, tyrinėjimų  
stotelės, atradimų stotelės,  
problemų sprendimo  
stotelės



Apskritimas, didelis – mažas,  
didesnis – mažesnis, viduje –  
išorėje, toks pat – ne toks,  
kitoks, vienodi – skirtingi,  
susikerta – nesusikerta.



Visi siūlomi darbeliai galėtų būti  
atliekami ant skaidrių plėvelių,  
padėtų ant šviesos stalo. Netu-  
rint šviesos stalo, galima naudoti  
įprastines piešimo priemones.



- Ar vaikas geba apibūdinti apskritimą?
- Kaip sekasi piešti įvairaus dydžio apskritimus?
- Kaip vartoja daikto dydį, daikto santykį su kitais daiktais apibūdinančius žodžius?
- Ar noriai įsitraukia į siūlomą veiklą, drąsiai eksperimentuoja su įvairiomis medžiagomis ir priemonėmis?
- Kaip elgiasi, jei kažkas nepavyksta?





## 1 veikla. DIDĖJANTYS IR MAŽĖJANTYS APSKRITIMAI

Vaikai stebi vandens ratilus, kurie susidaro pedagogui į vandenį pipete lašinant vandens lašus ar įmetus akmenuką. Vaikai kviečiami paeiliui pabandyti išgauti ratilus. Mokomasi pavadinti stebimas formas (*apskritimai*), palyginti ratilų (apskritimų) dydį.

Pasiūlome vaikams pavaizduoti matytą vaizdą: nupiešti mažą apskritimą, o aplink jį – vis didėjančių apskritimų. Tada tegul pabando nupiešti didelį apskritimą ir jo viduje nubraižyti keletą mažėjančių apskritimų. Paklausiamo vaikų, kur gamtoje galima stebėti mažėjančius apskritimus (pvz., apskritimus palieka balutėje džiūstantis vanduo. Keičiantis dienos ir nakties temperatūrai, išgaruoja skirtingas vandens kiekis, ir taip paviršiuje lieka apskritimo formą primenantys vandens pėdsakai).







## 2 veikla. NESIKERTANTYS APSKRITIMAI

Saulėtą dieną į indą įpilama vandens, o į jį įlašinama muiluoto vandens ar šampūno. Vaikai stebi, kaip vandens paviršiuje pasklinda spalvoti muiluoto vandens burbulai. Šie skyla, virsta mažesniais, kai vanduo sujudinamas, pamaišomas.

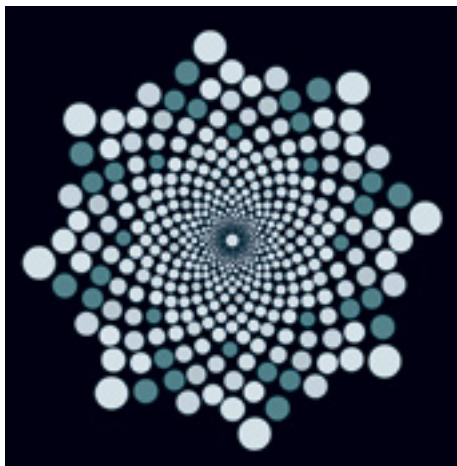
Vaikų paprašoma nubraižyti matytą vaizdą baltame skritulio formos lape. Jo viduje vaikai turi nubraižyti įvairių dydžių ir spalvų nesikertančių apskritimų.



## 3 veikla. SUSIKERTANTYS APSKRITIMAI

Pasiūlome vaikams sukurti raštą iš įvairaus dydžio ir spalvų susikertančių apskritimų. Tam reikės kelių skirtingų spalvų dažų ir kelių skirtingo skersmens popierinių (plastikinių) puodelių. (Puodelių kraštus vaikai merks į dažus ir darys apskritus antspaudus.)

2 ir 3 veiklas pabaikime darbelių aptarimu. Raskime, už ką pagirti kiekvieną vaiką. Dar kartą atkreipkime vaikų dėmesį į sąvokas „susikertantys apskritimai“, „nesikertantys apskritimai“.



#### 4 veikla. MANDALA

Pasitelkę technologines priemones parodome vaikams siužetą apie mandalų kūrimą, o tada pasiūlome kiekvienam jų sukurti po mandalą, kurioje būtų apskritimo, skritulio ar (ir) spiralės formos detalių.

#### VEIKLOS PLĖTOJIMAS

- Mandalos raštą išgaukime smėlyje vien delniukais ir pėdutėmis.
- Galime kurti mandalas iš gamtinės medžiagos. Tai geriausia būtų daryti rudenį, kai yra daug nukritusių lapų, medžių vaisių. Nepatartina leisti vaikams skainioti lapus ir žiedus nuo augančių augalų, nes tai prieštarauja ekologinio ugdymo idėjai.
- Pasimokykime apskritimus braižyti ant žemės. Tam reikės virvutės, kurios galuose pritvirtinti du pagaliukai (vieną pagaliuką įbedame į žemę, o kitu per ištemptos virvutės ilgį brėžiame apskritimą). Šią veiklą rekomenduojame atlikti su vienu–dviem vaikais, o kiti vaikai tuo metu galėtų piešti apskritimus kreidelėmis ant asfalto.
- Kai ant asfalto ar žemės jau yra nupiešti keli apskritimai, galima vaikams pasiūlyti įvairių judrių žaidimų: pagal komandą įsokti į apskritimo vidų (išorę), užsokti ant apskritimo; apskritimų viduje parašyti skaičius ir eilės tvarka šokinėti nuo vieno prie kito skaičiaus.
- Smėlyje iš įvairių daiktų galima išgauti apskritimo ir skritulio formos antspaudus, atkreipiant vaikų dėmesį į esminį šių formų skirtumą.





## KAJ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Kokius apskritimo vaizdinius turi susiformavęs vaikas? (11)
- Ar platus vaiko matematinis žodynas, ar nepainioja apskritimo su skrituliu? (11)
- Ar kurdamas darbelius laikosi dėsningumo, simetrijos? (11)
- Kokie vaiko smulkiosios motorikos ypatumai? (12)
- Su kokiomis medžiagomis ir priemonėmis noriai dirba? (12)
- Kokius naujus veiklos būdus išbandė, kaip elgėsi, jei kažkas nepavyko? (16)

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Jei vaikui sunku iš rankos nupiešti apskritimą, didėjančių ar mažėjančių apskritimų seką, jam galima pasiūlyti apibrėžti skirtingų dydžių apvalius puodukus ar naudoti skirtingų dydžių apskritimams braižyti tinkančius trafaretus.
- Gali atsirasti vaikų, nenorinčių piešti ar antspauduoti apskritimus, daryti mandalas. Tokiam vaikui galima pasiūlyti apskritimus dėlioti iš virvelių arba kartu peržiūrėti kitų vaikų jau padarytus darbelius. Padrąsintas ir kitų sėkmės įkvėptas, vaikas, tikėtina, sutiks pabandyti ir pats (gal ir drauge su pedagogu).
- Kai veikloje dalyvauja daugiau nei vienas–du vaikai, reikia pasirūpinti, kad visiems užtektų įvairių puodelių, dažų, flomasterių ir pan. Taip pat reikia pateikti aiškia instrukcija, kaip vaikai turėtų elgtis, kad turimų daiktų nepradėtų naudoti ne pagal paskirtį.

## NAUDINGOS NUORODOS

Muzika:  
Ulrike Hirsch 2012:



Rekomenduojamų animacijų apie  
mandalų kūrimą pavyzdžiai (pedagogui):



Terminas *mandala* kildinamas iš sanskrito kalbos žodžio, reiškiančio „apskritimas“. Mandalų atsiradimas siejamas su žmogaus noru pavaizduoti pasaulį ar kosmosą, o jų darymas yra labai gera meditacinė praktika.

Apskritimą sudaro taškų, vienodai nutolusių nuo vieno taško (centro) aibė.

Apskritimo vaizdinys: skritulio kontūras, kraštelis; kaip skritulyš, bet tuščiaaviduris; panašus į žiedą, lanką, ratilus vandenyje.



# 3

## FIGŪRŲ KILIMAS

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 5 žingsnis: atpažįsta geometrines figūras. Grupuoja, komponuoja daiktus, atsižvelgdamas į jų spalvą, formą, dydį. 6 žingsnis: klasifikuoja daiktus pagal dydį, formą arba spalvą.

14. INICIATYVUMAS IR ATKAKLUMAS. 5 žingsnis: suaugusiojo pasiūlytą veiklą atlieka susitelkęs, išradingai, savaip, savarankiškai. Ilgesnį laiką pats bando įveikti veikloje iškylančias kliūtis, nepavykus – kreipiasi pagalbos į suaugusįjį.

16. PROBLEMŲ SPRENDIMAS. 5 žingsnis: ieško tinkamų sprendimų, tariasi su kitais vaikais, mokosi iš nepavykusių veiksmų, prašo suaugusiojo pagalbos.

PASIEKIMAI

VIETA:  
vidaus  
erdvė

FORMA: vaikų  
projektas, tyrinėjimų  
stotelės, problemų  
sprendimo stotelės



Apskritimas, trikampis, stačiakampis, kvadratas, tiesė, sritis, kampas, didelis – mažas, viduje – išorėje, greta, toks pat – ne toks, kitoks, vienodi – skirtingi, susikerta – nesusikerta.



Nesimetriško geometrinio rašto paveikslas (šios knygelės priedų 2 lapas). Parenkant paveikslą, būtina atsižvelgti į vaikų jau turimą patirtį atpažinti ir apibūdinti įvairias geometrines figūras.



- Ar vaikas pastebi, iš kokių geometrinių figūrų sudarytas paveikslas?
- Kaip geba apibūdinti figūros dydį, vietą lape?
- Kaip įsitraukia į suaugusiojo pasiūlytą veiklą?
- Kaip bando įveikti veikloje pasitaikančias kliūtis?

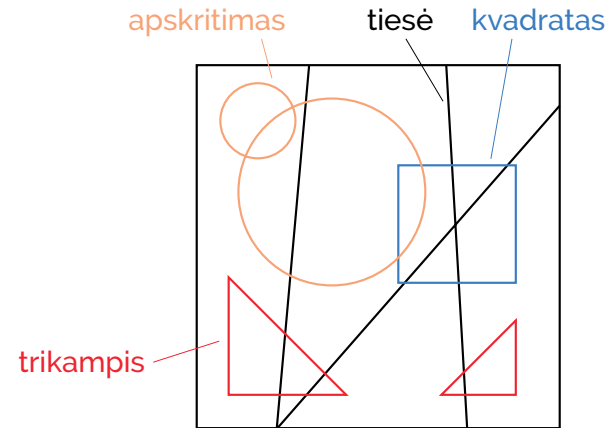


### ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Konteksto kūrimas. Vaikų grupei parodomas nesimetriško geometrinio rašto paveikslas ir paklausama, kiek ir kokių pažįstamų geometrinių figūrų (spalvų) jame įžvelgia?



Atsakymų pavyzdžiai. Jį sudaro geometrinės figūros (2 apskritimai, kvadratas, 2 trikampiai) ir 3 tiesės (tiesios linijos). Susikirtus šiems objektams, gavome sritis. Jokios dvi gretimos sritys nebuvo nuspalvintos ta pačia spalva. Spalvinta 4 spalvomis. Geltona spalva spalvinta per vidurį paveikslo (kampu viduje), juoda spalva spalvinta visur, o raudona ir mėlyna – iš šonų (kampu išorėje)...



### Kokia galėjo būti šio paveikslo kūrimo eiga?

Pedagogui rodant išsiaiškinami paveikslo kūrimo žingsniai: iš pradžių ant lapo piešiamos figūros (figūroms nupiešti pedagogas naudoja trafaretus, tam tinkančius daiktus), o tada spalvinama taip, kad jokios dvi gretimos paveikslo sritys nebūtų tokios pat spalvos. Visus atliekamus veiksmus pedagogas garsiai įvardija ir paskatina vaikus pakartoti veiksmų eiga.



## MANO PAVEIKSLAS IŠ GEOMETRINIŲ FIGŪRŲ

Parengiamos keturios erdvės su skirtingomis priemonėmis.

Pasiūlome vaikams susipažinti su paruoštomis erdvėmis ir pasirinkti tą, kurioje norėtų iš geometrinių figūrų sukurti paveikslą ir jį kaip nors įdomiai, originaliai nuspalvinti.

Leiskime vaikams laisvai tyrinėti paveikslo atsiradimo galimybes kiekvienoje erdvėje, pagal poreikį pasiūlykime idėjų, vaikui paprašius, padėkime.



### 1 erdvė

Balti popieriaus lapai (paveikslo pagrindas), liniuotė, daiktai, kuriuos padėję ant lapo ir apibrėžę, vaikai gautų įvairias geometrines figūras, dažai, flomasteriai, pieštukai, kreidelės.



## 2 erdvė

Skirtingų spalvų popieriaus lapai (paveikslo pagrindas) ir įvairių spalvų, dydžių ir formų geometrinės figūros, žirklys, liniuotė, klėjai (paveikslą bus galima kurti, komponuojant įvairias figūras ar jų dalis).



## 3 erdvė

Geometrinės figūros bus dėliojamos ant šviesos stalo. Jos gali būti pedagogo iš anksto padarytos iš įvairių spalvų permatomų plėvelių arba vaikas pats sugalvos, kaip jas pasidaryti.

## 4 erdvė

Paveikslą galima kurti kompiuteryje (pvz., *PowerPoint* programa).



## KAJ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Ar vaikas geba įvardyti, suskaičiuoti geometrines figūras? (11)
- Kaip geba apibūdinti figūros dydį, vietą lape? (11)
- Kaip ilgai vaikas įsitraukia į suaugusiojo pasiūlytą veiklą? (14)
- Ar noriai išbando įvairias paveikslų kūrimo galimybes? (16)
- Kaip elgiasi, susidūręs su kliūtimis: meta veiklą, stebi kitus, prašo suaugusiojo pagalbos ir pan.? (16)
- Kokio sudėtingumo, detalumo raštus komponuoja? (11, 14)

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Veiklos reikalauja susikaupti, sutelkti dėmesį į detales. Sunkiau susikaupiantiems, trumpai dėmesį išlaikantiems vaikams užduotį bus atlikti lengviau, jei bus dirbama tokioje vietoje, kur pro šalį niekas nevaikšto, bus nuimti nereikalingi daiktai. Be to, atliekant šią veiklą reikėtų vengti veidrodžiais ar spalvingais objektais nukabinėtos aplinkos, t. y. pasistengti, kad vaiko neblaškytų jokie pašaliniai vizualiniai dirgikliai. Taip pat tokiems vaikams rekomenduojame pasiūlyti sukurti paprastesnio rašto „kilimą“ ar jo fragmentą, sudarytą iš vaikui gerai pažįstamų, gal net ir nesusikertančių figūrų. Paprastesnį kilimą spalviname tik dviem spalvomis.
- Jei vaikas dar nėra visiškai supratęs figūrų temos, jam gali būti sunku atskirti ir teisingai pavadinti geometrines figūras. Todėl, prieš atliekant aprašytą ugdomąją veiklą, su vaikais vertėtų prisiminti geometrinių figūrų pavadinimus, įsigilinant į jų panašumus ir skirtumus. Be to, gerai matomoje vietoje galima padėti figūrų vaizdus su pavadinimais. Jei vaikas dar nemoka skaityti, reikiamu momentu jis galėtų kreiptis į pedagogą, kad šis perskaitytų figūros pavadinimą.
- Kuriant paveikslą kompiuteriu, kai kuriems vaikams gali būti sunkiau suvaldyti kompiuterio pelę (suteikime pagalbą).



## VEIKLOS PLĖTOJIMAS

- Pasiūlykime vaikams geometrinių figūrų kilimą sukurti lauko erdvėje. Tik šiuo atveju reikėtų iš anksto pasirūpinti tokių figūrų rinkiniais.
- Iš sukurtų objektų galime surengti bendrą kūrybinių darbų parodą, pasidalyti pristatymais.
- Geometrines figūras pasiūlykime sudaryti iš kūno dalių ar kelių vaikų.
- Pasiūlykime vaikui nežiūrint išsitraukti tris geometrines figūras, kurias jis turi pritaikyti, piešdamas savo sugalvotą piešinį.

# 4

## GRUPAVIMO ABĖCĖLĖ

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 3 žingsnis: tapatina daiktus pagal spalvą, formą, dydį. Supranta vis daugiau žodžių, kuriais nusakomas daiktų panašumas, skirtumai. 4 žingsnis: sugrupuoja daiktus pagal stambumą, spalvą, aukštį, ilgį. 4 žingsnis: statydamas, konstruodamas, komponuodamas, grupuodamas daiktus, atsižvelgia į jų savybes.

18. MOKĖJIMAS MOKYTIS. 4 žingsnis: pasako, ką veikė ir ką išmoko.

VIETA:  
vidaus erdvė

FORMA: tyrinėjimo  
stotelės, pažinimo  
salos



Skirtingi, panašūs, vienodi, skiriasi, toks pat, ne toks, kitoks, rūšiuoti, grupuoti, derinti, spalvų, dydžių pavadinimai.



- Ar vaikas gali sugrupuoti daiktus pagal spalvą, dydį?
- Ar turi idėjų, kaip sugrupuoti daiktus į dvi grupes?
- Ar gali surasti žaislą, turintį nurodytą požymį, savybę?
- Ar gali sudaryti tą patį požymį turinčių daiktų grupę?  
Ar įvardija šį požymį?
- Ar gali paaiškinti, kaip sudarė daiktų grupę (pagal kokį požymį)?
- Ar gali pasakyti, ką veikė ir ką išmoko?





## 1 veikla

**Grupavimas pagal spalvą.** Padėkime priešais vaiką dviejų spalvų padėklus (pavyzdžiui, geltoną ir žalią), o šalia – tokios pat spalvos vienodo dydžio kaladėlių. Pasiūlykime pažaisti: iš kaladėlių sukonstruoti bokštą ar traukinį. Kai žaidimas bus baigtas, paprašykime vaiko surūšiuoti kaladėles ant padėklų. Stebėkime, kaip vaikas supranta užduotį „surūšiuoti kaladėles“ (sudėlioti kaladėles ant padėklų pagal spalvą).

**Grupavimas pagal dydį.** Visas kaladėles sudėkite į vieną dėžę ir sumaišykite. Išimkite vieną didelę ir vieną mažą kaladėlę. Padėkite jas priešais vaiką, leiskite jas paliesti ir apžiūrėti. Ištraukite trečią kaladėlę, atkreipkite vaiko dėmesį, kurios dvi iš trijų turimų panašios savo dydžiu. Panašaus dydžio kaladėles padėkite vieną šalia kitos. Paduokite vaikui vis kitą kaladėlę ir paprašykite padėti prie kitų pagal jų dydį. Jeigu jam sudėtinga tai padaryti, paraginkite palaikyti kaladėles prikišus šalia esančiųjų ant stalo. Jei vaikui pavyko tinkamai padėti dvi–tris kaladėles, paprašykite visas likusias kaladėles surūšiuoti į mažas ir dideles.

**Grupavimas pagal spalvą ir dydį.** Stalo viduryje padėtos sumaišytos kaladėlės. Leiskime kiekvienam vaikui jas paliesti ir apžiūrėti. Tada pasiūlykime kaladėles sugrupuoti (kiekvienas vaikas rūšiuos atskirai, bet galės stebėti, kaip dirba jo grupės draugas). Stebėkime, kaip vaikas sudaro rinkinį. Jis gali sugrupuoti pagal spalvą arba dydį, o gal sudarys grupes, atsižvelgdamas į abu požymius. Pasikalbėkime su vaikais apie tai, kaip jas grupavo.



3–4 geltonos,  
3–4 žalios kaladėlės  
(ar kokie kiti daiktai),  
geltonas padėklas,  
žalias padėklas.  
Visos kaladėlės yra  
vienodo dydžio.



Dviejų dydžių tos  
pačios spalvos  
kaladėlės (ar kokie  
kiti daiktai), du  
krepšiai.



Dviejų spalvų  
didesnės ir  
mažesnės kaladėlės  
(ar kokie kiti daiktai).





## 2 veikla

Pažaiskime su vaikais judrų žaidimą: ant kubo formos kaladėlės sienų priklijuokime dviejų spalvų tris skirtingas ar skirtingų dydžių figūras. Paruoškime takelius, kurių gale padėtos (priklijuotos) atitinkamos figūros. Prie kiekvieno takelio stovi po vaiką. Metama kaladėlė, kieno figūra iškrito, tas vaikas šoka vis į kitą savo takelio langelį.



## 3 veikla

Pasiūlykime pažiūrėti animacinį filmuką apie tai, kaip galima skirtingai grupuoti, rūšiuoti daiktus.



Gebėjimas grupuoti, rūšiuoti, klasifikuoti daiktus vystosi nuosekliai.

Iš pradžių mažiausieji išmoksta vizualiai atpažinti artimoje aplinkoje esančių daiktų panašumą (pvz., surasti tokios pat spalvos daiktą, koks yra paveikslėlyje) ir pasakyti kokį nors daikto požymį ar savybę (didelis (mažas), apskritas (trikampis), ...).

Tuomet išmoksta pastebėti ir apibūdinti, kuo skiriasi daiktai (paveikslėliai). Pradėti reikėtų nuo dviejų daiktų palyginimo užduočių, pasirūpinant, kad vaikas įgytų ir plėtotų daiktų panašumui ar skirtingumui nusakyti tinkamą žodyną.

Dar vėliau padedame vaikui pasirinkti vieną kitokį nei kiti daiktai iš trijų, keturių daiktų rinkinio. Siekiame, kad jis suprastų ir gebėtų atsakyti į tokius klausimus, kaip: „Kuris daiktas yra kitoks nei kiti?“, „Ką bendro turi, tavo manymu, vienodi daiktai?“, „Koks skiriamasis bruožas, ypatumas ar savybė daikto, kuris yra ne toks (kitoks) nei likusieji?“...

Tik įveikęs šiuos etapus, vaikas bus pasiruošęs atlikti šiame veiklos apraše siūlomas rūšiavimo užduotis, susijusias su daiktų grupavimu pagal spalvą ir dydį.

## VEIKLOS PLĖTOJIMAS

Atliekant įvairią panašią veiklą, kaip mokomąją medžiagą galime naudoti pačius įvairiausius daiktus (kasdienio naudojimo daiktus, namų apyvokos rakandus, lėlių dydžio ar miniatiūrinius daiktus, drabužius, paveikslėlius, įvairius modelius ar trafaretus, plastilino ar sausainių formas). Galima pasiūlyti vaikams kurti apyrankes, verti karolius, statyti bokštus iš derančių formų detalių ir kt. Tik svarbu atkreipti vaikų dėmesį į daiktų panašumus ir skirtumus, puoselėti su rūšiavimu susijusį jų žodyną. Pasistenkime, kad vaikai išmoktų rūšiuoti daiktus ir pagal kitus, su matematinio ugdymu susijusius požymius: pagal stambumą (didelis – mažas), ilgį (ilgas – trumpas), aukštį (aukštas – žemas). Žaidžiant paprašykime surasti daiktą, turintį nurodytą požymį, savybę. Atkreipkime dėmesį, ar vaikas turi idėjų, kaip surūšiuoti daiktus į dvi grupes, ar gali sudaryti tą patį požymį ar savybę turinčių daiktų grupę ir įvardyti požymį, pagal kurį ją sudarė.



---

## NAUDINGOS NUORODOS

Rekomenduojamos animacinės edukacijos apie rūšiavimą pavyzdys anglų kalba (*Sort The Same Group Two Different Ways*):



## KAŲ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Ar vaikas surūšiuoja daiktus į dvi grupes pagal vieną požymį (spalvą, dydį)? (11)
- Ar surūšiuoja daiktus pagal du požymius (spalvą ir dydį)? (11)
- Kaip pasako ar parodo, kuo du daiktai panašūs (skirtingi)? (11)
- Kiek laiko sukaupia dėmesį į atliekamą užduotį? (11, 18)
- Kaip parodo, ką rūšiuodamas jau geba atlikti? (11, 18)
- Ar išreiškia norą atlikti daugiau įvairių rūšiavimo veiklų? (11, 18)

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Rūšiavimo veiklos reikalauja iš vaikų sukaupti dėmesį. Jei kuriam nors vaikui dėmesį sukaupti sunkiau, stebėkime, kokie daiktai jį domina, ir sugalvokime rūšiavimo veiklų su jais. Galima sumažinti vienu metu veikloje naudojamų daiktų skaičių.
- Rūšiavimo veiklos susijusios ir su atitinkamos kalbos mokėjimu, t. y. žodžių, kuriais nusakomas daiktų panašumas, skirtumai ir apibūdinamas pats rūšiavimo procesas, suvokimu ir vartojimu. Vaikui reikia aiškiai išsakyti, ko iš jo tikimasi, nurodymai turi atitikti jo kalbos mokėjimo lygmenį.
- Ir priešingai, jei vaikui puikiai sekasi rūšiuoti tik vieną skirtumą turinčius daiktus, pamokykime jį rūšiuoti į dvi grupes daiktus, kurie turi daugiau skirtumų. Pavyzdžiui, pavaizduotas sagas paprašykime sugrupuoti į „geltonas“ ir „ne geltonas“, „apskritas“ ir „neapskritas“, „su tiek pat skylių“ ir „su ne tiek pat skylių“.
- Kai vaikui jau nesunkiai pavyksta surūšiuoti akivaizdų skirtumą turinčius daiktus į dvi grupes, skirkite jam sudėtingesnę užduotį, antraip jis gali pradėti nuobodžiauti. Užduočiai pasunkinti galima būtų:
  - pasiūlyti vaikui rūšiuoti kaladėles, kurių dydžio skirtumas nebūtų toks ryškus;
  - naudoti nevienodas daiktų poras;
  - paprašyti vaiko surūšiuoti daiktus, neparodant, kaip reikia atlikti užduotį (rūšiuoti daiktus galima ir pagal spalvą, formą) arba pasidalyti su juo sudėtingesnio rūšiavimo idėjomis (pavyzdžiui, rūšiuojant pasitelkti Veno diagramas).
- Tokiose veiklose ypač svarbu stiprinti į meistriškumą orientuotą grįžtamąjį ryšį.



# 5

## METŲ LAIKŲ PALETĖ

10. APLINKOS PAŽINIMAS. 4 žingsnis: žino metų laikų pavadinimus ir jiems būdingus požymius.

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 4 žingsnis: žino metų laikų seką.

VIETA:  
vidaus  
erdvė

FORMA: kūrybinės  
dirbtuvės, pažinimo  
salos



Metų laikai, metų laikų seka (pavasaris, vasara, rudenis, žiema); iš viršaus į apačią, iš kairės į dešinę (ir atvirkščiai).



Drobe aptrauktas rėmelis, storas vilnonis ar lininis siūlas, žirkklės, lipni juostelė siūlui užtvirtinti; dažai, dažymo priemonės (segtukas ir kempinė). Vaikams dirbant ant sienos projektoriumi rodomi medžių giraitės vaizdai.

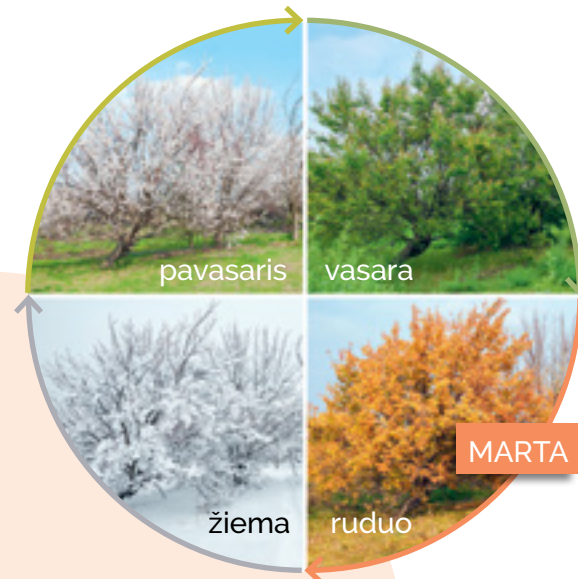


- Kiek yra metų laikų, kokia jų seka?
- Kokiomis spalvomis nusidažo gamta įvairiais metų laikais?
- Kaip gali pavaizduoti skirtingus metų laikus?
- Ar vaikas pasako, kuriuo metų laiku gimė?



### ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Žiūrėdami edukacinę animaciją, vaikai įsigilina į keturių metų laikų ypatumus, bando įsidėmėti jų pavadinimus ir seką.



### 1 veikla

Vaikams parodomas metų laikų ratas, kuriame ta pati gamtinė vietovė pavaizduota vis kitu metų laiku.

Vaikų klausinėjame:

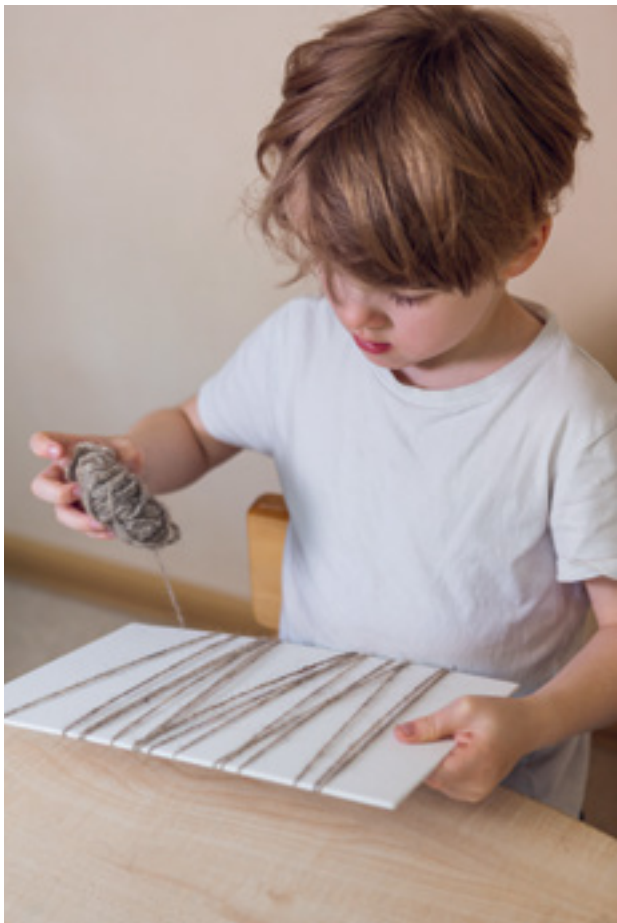
- kiek yra metų laikų, kokie jų pavadinimai;
- kokiomis spalvomis nusidažo gamta kiekvienu metų laiku;
- ką galėtų reikšti paveiksle pavaizduotos rodyklės (metų laikai keičia vienas kitą, kasmet kartojasi);
- kuriuo metų laiku jie gimė (kortelę su savo vardu vaikas prisega prie metų laikų rato atitinkamoje vietoje).





## ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Ant sienos projektuojamas medžių giraitės (ar darželio gamtinės aplinkos) vaizdas, ir vaikams pasiūloma užduotis – pavaizduoti, kaip ši aplinka atrodys pasirinktu metų laiku. Vaikams pasiūlome susipažinti su jų kūrybai paruošta erdve.



## 2 veikla

Darbo eiga

Drobe aptrauktą rėmelį vaikas apvynios siūlu iš viršaus į apačią kelis kartus, siūlai imituos medžių kamienus.

Pasirinkdamas dažų spalvas, vaikas pavaizduos, kaip atrodys paveikslas jo vaizduojamu metų laiku.

Nudžiūvus dažams, siūlai nuvyniojami, o darbeliai sudėliojami ant metų laikų rato.



PRA NAS, 6



ESMA

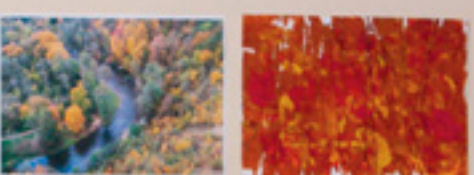


ALGUTIS

JUNAS

AVYTA

VAIDOTA



ALYNA

INDRIS



### Vaikai apie metų laikų kaitą:

„Žinai, auklėtoja, čia pas mus gera, mes turim spalvotus metus, kitose šalyse nebūna taip. Ten viršuje, ašigalyje būna tik žiema, mums pasisekė, mes turim daug metų. Nu ir vasarą, ir pavasarį, ir ir kaip ten dar vadinasi, kai lapai krenta, prisiminiau – rudenėlis. Ir dar kaip dabar žiemą, tik ji dabar netikra, sniego nėra, tai dabar žiema kaip ruduo. Kai pas mus žiema, o Australijoje vasara, aš žinau. Nes saulė šviečia visam pasaulyje, todėl kai kur būna vasara, kai kur pavasaris. Va taip keičiasi metų laikai. O žiema ateina todėl, kad medžiai pamiegotų. Čia kaip mes, žmonės, ateina vakaras ir einam miegoti, taip ateina mėnulis.“ (Demis, 4 m. 8 mėn.)

„O aš žinau, kad Antarktidoje yra žiema visada, ten neleidžiama kitam metui ateiti. Nes viršutinė Žemės dalis nesisuka, todėl viršuje ir apačioje būna vienas metų laikas.“ (Gabrielė, 4 m. 5 mėn.)



## KAJ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Ar vaikas pasako, kitaip parodo, kada jo gimtadienis? (10, 11)
- Kokį metų laiką vaikas pasirinko vaizduoti ir kodėl? (10)
- Kokias spalvas vaikas pasirinko metų laikui pavaizduoti ir kodėl? (10)
- Kokiam metų laikui priskyrė savo darbelį? (10, 11)
- Ar pasako metų laikų seką? (11)

## VEIKLOS PLĖTOJIMAS

- Galbūt vaikai gali išvardyti dar kokių nors pasikartojančių gamtos ciklų?
- Pasiteiraujama, kuriuo metų laiku gimė vaikas, ar jo gimtadienis šiais metais jau praėjo, ar dar tik bus. Vaikai savo gimtadienius gali pažymėti laiko juostoje.
- Galima išvystyti diskusiją apie metų laikų kaitą skirtinguose Žemės pusrutuliuose, nuo ko priklauso metų laikų kaita.

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Vaikui gali būti sunku siūlu apvynioti rėmelį. Siekiant kuo labiau sumažinti vaiko nerimą, kad jam kažkas gali nepavykti, šį darbo etapą pedagogas gali atlikti pats arba kartu su vaiku, jam draugiškai padėdamas.
- Vaikas gali nežinoti, kuriuo metų laiku gimė, todėl pedagogui pravartu tuo pasidomėti iš anksto. Bendradarbiaujant su tėveliais (globėjais), galima būtų rasti tinkamų vaiko gimtadienio nuotraukų ar paprašyti jų iš anksto pasidalyti su vaiku atitinkamais prisiminimais.

## NAUDINGOS NUORODOS

Keturi metų laikai.  
Animacija:

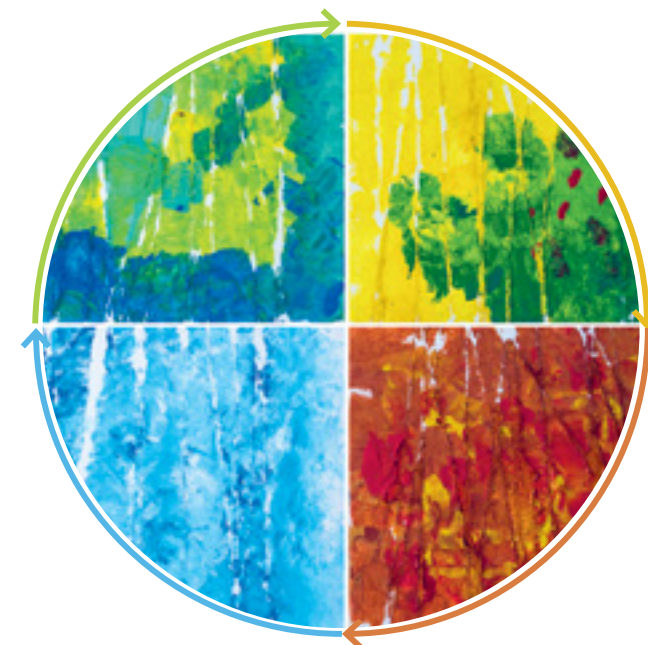


Keturi metų laikai.  
Animuotos vaikiškos dainelės:



Metų laikų kaitą sukelia Žemės skriejimas aplink Saulę ir pastovus Žemės sukimosi ašies polinkis į Žemės orbitos plokštumą.

Žemės Šiaurės pusrutulis į Saulę būna atgręžtas pavasarį ir vasarą, mažiau – rudenį ir žiemą; kai Šiaurės pusrutulyje yra žiema, Pietų pusrutulyje – vasara.



# 6

## SEKŲ MEDŽIOKLĖ

7. SANTYKIAI SU BENDRAAMŽIAIS. 5 žingsnis: sėkmingai įsitraukia į vaikų grupės veiklą. Geranoriškai veikia kartu su grupės draugais, siūlydamas savo sumanymą ir priimdamas kitų vaikų idėjas. 6 žingsnis: supranta, kad grupė vaikų, norėdami veikti sutartinai, turi susitarti dėl visiems priimtino elgesio.

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 5 žingsnis: pastebi, kaip sudaryta elementų seka, geba ją 1–2 elementais pratęsti. Skiria kelintinius skaitvardžius. 6 žingsnis: atpažįsta, nukopijuoja, pratęsia, atkartoja, sukuria skirtingų garsų, dydžių, formų, spalvų, daiktų sekas su 2–3 pasikartojančiais elementais.

18. MOKĖJIMAS MOKYTIS. 5 žingsnis: klausosi, ką sako kiti, pasitiksina. 6 žingsnis: kalba apie tai, ką norėtų išmokti, ką darys, kad išmoktų. Paaiškina, kaip mokėsi, kaip mokysis toliau.

PASIEKIMAI

VIETA:  
vidaus erdvė  
(meno erdvė)

FORMA: vaikų  
projektas,  
bendravimo salos



Planšetė,  
fotoaparatas.



Seka, sekos elementas, elemento vieta  
sekoje, panašu, skiriasi, prieš, po, kitas,  
kitoks raštas, paeiliui ir pan.  
Sekų tipai: AB, AAB, ABB, AABB, ABC.



- Iš kokių elementų sudaryta seka?
- Kokia yra elementų tvarka sekoje?
- Ar galima iš tų pačių elementų sudaryti kitokią seką?
- Ar pastebiu sekas natūralioje aplinkoje?
- Ar gerai supratau užduotį?
- Kokių taisyklių turėčiau laikytis, atlikdamas užduotį kartu su kitais vaikais?
- Ką norėčiau dar išmokti? Kaip to išmokti?

AB

AAB

ABB

AABB

ABC



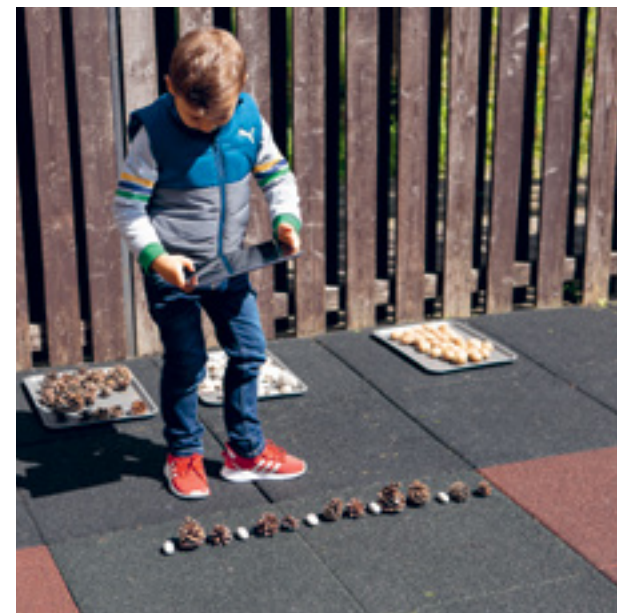


## ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Pasakome, kad dabar vaikai bus detektyvai ir lauke „medžios“ sekų pavyzdžius (tai gali būti tiek gyvosios, tiek negyvosios aplinkos objektai).



Vaikams pasiūloma metant žaidimo kauliuką išsirinkti kortelę su sekos pavyzdžiu. Kiekvienas kauliuko skaičius atitiktų vis kitokią seką. Tą patį skaičių išmetę 2–3 vaikai sudarys grupelę, kuri turės sukurti analogiškos sekos pavyzdį iš aplinkoje esančių medžiagų (reikėtų iš anksto pasirūpinti, kad reikiamų medžiagų kiekis būtų pakankamas vaikų darbeliams atlikti). Sukurtus darbelius vaikai turės išsaugoti planšetėje ar fotoaparate.



Atidžiai stebėkime, kaip vaikai elgiasi, vykstant „sekų medžioklei“. Vaiko veiklos įrodymai turi atspindėti, ką jis geba daryti ir ką jau supranta. Fiksuokime situacijas, kuriose vaikui sekasi, o kuriose reikia pagalbos, ir atitinkamais klausimais jį paskatinkime įsitraukti, įgyti trūkstamos naujos patirties.



elementai gali būti išdėstyti ne vienoje eilėje, o zigzagu ar dar kaip nors kitaip). Stebėkime, kaip vaikams sekasi plėtoti sekoms apibūdinti reikalingą žodyną.

Surenkime vaikų darbelių parodą ir paskatinkime vaikus pasidalyti su grupės draugais, kokias sekas jiems pavyko „sumedžioti“, ką naujo jie išmoko atlikdami šią veiklą, ką dar norėtų išmokti ir kaip.

Aptarkime su kiekvienu vaiku, kokios buvo jo grupelės veiklos taisyklės ir kaip jam pavyko jų laikytis. Ar norėtų atlikti panašių veiklų ateityje ir kokių taisyklių turėtų laikytis komandos nariai, kad darbas drauge vyktų sklandžiai.

Kai vaikai bus suradę ir nuotraukose jamžinė 2–3 sekos pavyzdžius, paprašykime jų paaiškinti, kaip jie nusprendė, kad „sumedžiojo“ tinkamą seką. Paklauskime, koks yra pirmasis sekos elementas, iš kokių elementų sudaryta seka, kaip jie išdėstyti, ar vaikas galėtų pasiūlyti, kaip iš tų pačių elementų sudėlioti kitokią seką (pvz., sekos gali skirtis pradžios elementu; sekos







## VEIKLOS PLĒTOJIMAS

Sudarykime sąlygas vaikams plėtoti su sekomis susijusius įgūdžius kuo įvairesnėse veiklose.

### Matematika

- Sekų kūrimas iš kaladėlių, konstruktorių;
- skaičiai ir jų vieta skaičių eilėje (kelintiniai skaitvardžiai).

### Muzika ar judėjimas

- Judesio sekų kūrimas;
- sekos paieška melodijoje;
- dainos su pasikartojimais.

### Gamtos pažinimas

- Sekų paieška gamtoje (pvz., lapų išsidėstymas ant šakos, medžių rievės);
- sekų paieška grupėje (pvz., grindys, drabužiai).

### Dailė

- Mozaikos dėlionė;
- skiautinio kūrimas;
- užuolaidų, tapetų raštų apibūdinimas.

### Kalba

- Pasakos, eilėraštukai su pasikartojančiais motyvais, nuspėjamu turiniu.

### Socialinė sritis

- Bendro skiautinių apkloto su pasikartojančiu raštu kūrimas socialiniais tikslais (pvz., labdarai).

## KAŲ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Kokių tipų sekas vaikas jau atpažįsta? (11)
- Ar geba nukopijuoti seką, ją pratęsti, surasti praleistą sekos narį? (11)
- Kokių sekų įrodymų vaikas randa aplinkoje? (11)
- Kokiais žodžiais vaikas apibūdina seką, jos elementus, elementų vietą sekoje? (11)
- Ar noriai įsitraukia į sekų kūrimo procesą? (11)
- Ar geranoriškai veikia kartu su grupės draugais, ar priima jų sumanymus ir ar siūlo savo? (17)
- Ar džiaugiasi tuo, ką kartu su kitais grupelės vaikais pavyko atlikti? (17)
- Ar moka pasidžiaugti kitų vaikų pasiūlymais, darbais? (17)
- Ar pasako, ką jau išmoko, ko dar mokosi, paaiškina, kaip mokėsi, kaip mokysis toliau? (18)

---

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Prieš pradėdant aprašo veiklą, rekomenduojama su vaikais apžiūrėti jų ankstesnius darbelius (jų nuotraukas), kuriuose pavaizduotos anksčiau su vaikais nagrinėtos įvairių tipų sekos. Pasikalbame apie jų darbeliuose matomas sekas, atkreipiame vaikų dėmesį į elementus, iš kurių sudarytos sekos, ir tų elementų vietą sekose. Taip parengti vaikai sėkmingiau atliks apraše siūlomą užduotį. Nepamirškime, kad šiame amžiuje daugeliui vaikų būdinga pratęsiant pasikartojančių daiktų ar elementų seką, nesilaikyti tos pačios jos sudarymo logikos (pvz., iš pradžių vaikas gali dėlioti (apibūdinti) seką pagal vieną, o vėliau – jau pagal kitą požymį). Reaguokime ramiai, neskubinkime vaiko. Samprata apie sekas formuojasi palaipsniui, tad neskubėkime su vaiku nagrinėti sudėtingesnės sekos, kol jis gerai neperprato paprastesnės. Pažintį su seka paspartinsime, jei įvairiausiose kasdienėse situacijose vis atkreipsime vaiko dėmesį į pasikartojančius elementus ir jų tvarką (per pojūčius, judesius, garsus, vaizdus ir kt.).
- Jei vaikas nenori veikti kartu su grupės draugais, leiskime jam ramiai juos stebėti. Galima kartu su juo atlikti užduotį, jį padrašinant.



# 7

## SKAIČIAVIMO BOKŠTAI

7. SANTYKIAI SU BENDRAAMŽIAIS. 5 žingsnis: geranoriškai veikia kartu su grupės draugais, siūlydamas savo sumanymą ar priimdamas kitų vaikų idėjas.

11. SKAIČIAVIMAS IR MATAVIMAS. 6 žingsnis: skaičiuoja bent iki 10. Palygina mažai daiktų turinčias grupes pagal daiktų skaičių. Pradedą suprasti ryšius tarp skaičių, suprasti ir vartoti žodžius *sudėti, pridėti, atimti, kiek bus, kiek trūks* ir pan.

VIETA:  
vida  
erdvė

FORMA: tyrinėjimų  
laboratorija, problemų  
sprendimo stotelės,  
spontaniški tyrinėjimai



Skaičiavimas pirmyn, atgal,  
rinkinys, rinkinio elementas  
(detalė), kiekis, sudėti, pridėti,  
atimti, kiek bus ir pan.



Didesnis rinkinys kaladėlių, kortelių,  
detalių, kuriose parašyti ar pavaiz-  
duoti skaičiai, proporcingi kaladėlių,  
kortelių, detalių dydžiams. Viena  
priemonė skirta 2–3 vaikų grupei.



- Ar supranta sudėtį kaip skaičiavimą pirmyn ir kaip dviejų rinkinio elementų sudėjimą?
- Ar supranta atimtį kaip skaičiavimą atgal ir kaip elementų pašalinimą iš rinkinio, suskaičiuojant elementų likutį?
- Ar geba taikyti tinkamą skaičiavimo strategiją: nuspręsti – sudėti ar atimti, sprendimą parodyti su daiktais?
- Ar geranoriškai veikia kartu su kitais vaikais?
- Ar siūlo savo idėjas ir priima grupės draugų sumanymus?



### ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Prieš skirdami vaikų grupei toliau aprašytas užduotis, įsitikinkime, kad į grupelę buriami vaikai jau geba suskaičiuoti daiktus iki 10 (ar iki kurio nors kito mažesnio skaičiaus), taip pat pažįsta daiktų kiekį žyminčius simbolius ir skaičius. Pavyzdžiui, pasiūlykime vaikams dviratuką, prie kurio priklijuotas skaitmeniu parašytas numeris, nuvažiuoti prie kokio nors kita forma pavaizduoto skaičiaus.





Leiskime vaikams apžiūrėti pasiūlytą priemonę, su ja laisvai žaisti ir tyrinėti ją sudarančias kaladėles.

Kitą kartą įvardykime tikslą – pastatyti kuo daugiau tokio paties aukščio bokštų. Parodykime vieną kitą pavyzdį, o tada leiskime vaikams atrasti kuo daugiau kaladėlių kombinacijų, iš kurių galima pastatyti sutarto aukščio bokštą.

Paimkime kelis kaladėlių rinkinius (kad vieneta vaizduojančių kaladėlių būtų bent 10). Paklauskime vaikų: „Kiek daugiausia kaladėlių galime paimti, kad gautume norimo dydžio bokštą?“ (tarkime, skaičių 10). Stebėkime, ar vaikai atras, kad dešimtį sudaro dešimt vienetą žyminčių kaladėlių.

Pasiūlykime iššūkį – ar vaikai galėtų rasti visas kombinacijas dviejų skaičių, kurie sudaro dešimtį (ar kokį nors kitą skaičių)? Tegų pabando. Stebėkime, kaip vaikai komentuoja vienas kito darbą, kaip elgiasi, jei kuriam nors jų nesiseka. Pasiūlykime susitarti, kaip savo atradimus apie surastas skaičių kombinacijas jie pristatytų kitoms vaikų grupėms. Kaip pagrįstų, kad visas galimas kombinacijas tikrai surado?



## KAJ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Ar vaikas gali pasakyti du skaičius (rasti jų modelius), iš kurių sudarytas didesnis skaičius (iki kurio skaičiaus sugeba tai padaryti)? (11)
- Ar nustato, kiek trūksta iki dešimties (ar kito mažesnio skaičiaus, koks tai skaičius)? (11)
- Ar konkrečioje situacijoje geba nuspręsti – pridėti ar atimti? (11)
- Ar geranoriškai veikia kartu su grupės draugais, ar siūlo savo idėjas ir priima kitų vaikų sumanymus? (7)
- Ar ieško pagalbos, jei ko nors nesupranta? (7)

---

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Jei į grupelę tektų suburti labiau skaičiavimo gebėjimais besiskiriančius vaikus, būkite pasiruošę padėti mažiau skaičių pažįstančiam vaikui. Apgalvokite, kokią paramą ir kaip jam galėtumėte suteikti jūs ar kiti vaikai.
- Galimi atvejai, kai vaikas atpažįsta skaičių žymenis, geba skaičiuoti, tačiau patiria sunkumų suvokdamas žodžiais pateikiamą informaciją (instrukciją). Patartina ir neverbaliniu būdu parodyti vaikui, kokio atsako iš jo laukiama.

---

## VEIKLOS PLĖTOJIMAS

- Pasiūlykime vaikams žaisti parduotuvę. Tegul visi joje parduodami daiktai kainuoja po 1 eurą. Kiekvienas vaikas išsitraukia kortelę su koku nors skaičiumi – tai jo turimi pinigai. Vaikai vienu kartu gali „pirkti“ kiek nori daiktų. „Pirkėjas“ ir „pardavėjas“ turi kaskart suskaičiuoti, kiek „pirkėjas“ gaus gražos. O gal jam pritrūks pinigų?
- Pasiūlykime vaikams netradicinių užduotėlių, kurias atlikdami jie įgytų patirties, kaip skaidomi ir jungiami skaičiai. Pavyzdžiui, paprašykime atrasti, iš kelių ir kokių NUMIKON detalių galima sudaryti tą patį skaičių. Arba pasiūlykime iš dešimties skirtingų NUMIKON detalių sukonstruoti stačiakampį.



## NAUDINGOS NUORODOS

Rinkinio, skirto skaičiavimo gebėjimams ugdyti, pavyzdys (rinkinys „Building block activities“):



# 8

## VAIVORYKŠTĖS TILTAS

10. APLINKOS PAŽINIMAS. 5 žingsnis: domisi gamtos reiškiniais.

11. MATEMATIKA. 5 žingsnis: grupuoja, komponuoja daiktus, atsižvelgdamas į jų spalvą. Pastebi, kaip sudaryta spalvų seka. Pradedama vartoti kelintinius skaitvardžius, taip pat žodžius, kuriais nusakomi matematiniai procesai (*pastebiu, manau, kad... tai tiesa (netiesa), nes... tai man primena... galėčiau padaryti (parodyti) dar ir taip... ir pan.*).

14. INICIATYVUMAS IR ATKAKLUMAS. 5 žingsnis: suaugusiojo pasiūlytą veiklą atlieka susitelkęs, išradingai, savaip.

17. KŪRYBIŠKUMAS. 5 žingsnis: klausinėja, aiškindamasis naujus, nežinomus dalykus.

PASIEKIMAI

VIETA:  
vidaus ir  
lauko erdvė

FORMA: tyrinėjimų stotelės,  
atradimų stotelės, spontaniški  
tyrinėjimai, kūrybinės dirbtuvės



Vaivorykštė, toks pat, atitinkamas, kitoks; pastebiu, manau, kad... tai tiesa (netiesa), nes... tai man primena... galėčiau padaryti (parodyti) dar ir taip...



- Kaip formuojasi vaivorykštė?
- Iš kelių ir kokių spalvų ji sudaryta?
- Kokias vaivorykštės savybes išvelgia?
- Kaip vaikas supranta jam pavestą užduotį?
- Kokių idėjų, skirtingų veikimo būdų atranda?
- Ar gali sudaryti grupę pagal nurodytą kriterijų (spalvą)?
- Ar pradeda vartoti žodžius, kuriais nusakomi matematiniai procesai?



### ĮTRAUKIANTIS KONTEKSTAS

Vaikams pasiūloma prisiminti stiprią liūtį ir kas atsitiko, kai liūčiai pasibaigus iš po debesų išnirio saulė. Pasirodė nuostabus reginys, viena iš ypatingiausių gamtos dovanų – vaivorykštė!

Dalijamasi mintimis apie tai, kaip formuojasi vaivorykštės, ar visi mato tą pačią vaivorykštę, ar galima paliesti vaivorykštę.







## 1 veikla. VAIVORYKŠTĖ KAMBARYJE

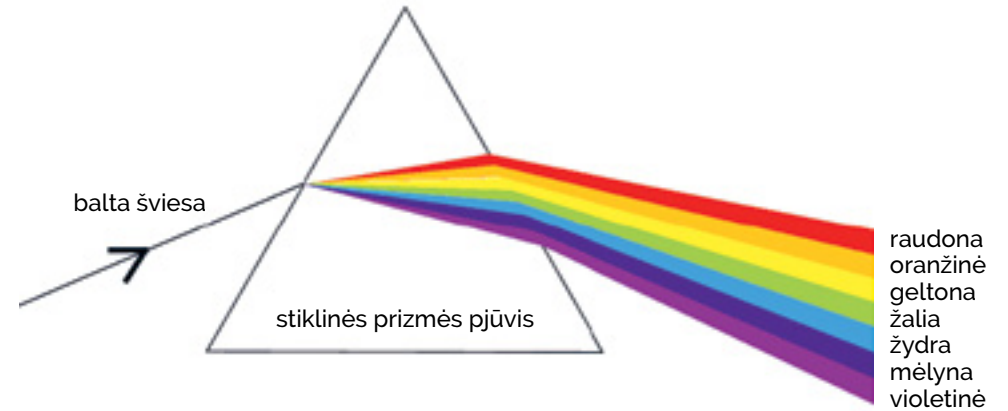
Saulėtą dieną ant žemės padedame balto popieriaus lapą, o ant jo pastatome permatomą stiklinę prizmę (piramidę). Pasukame, judiname ją tol, kol ant popieriaus pamatome vaivorykštės spalvas. Paklausiamo, kiek matome spalvų, kartu bandome jas pavadinti.

Galima su vaikais atlikti ir daugiau įvairių šviesos skaidymo į spektrą eksperimentų. Juos atlikdami kalbinkime vaikus apie daiktų ir vaizdų, kuriuos naudojame ir gauname eksperimentuodami, formą, dydį, gaunamą spalvų gamą (seką), skatinkime vaikus išmokti vartoti žodžius, kuriais nusakomi matematiniai procesai (*pastebiu, manau, kad... tai tiesa (netiesa), nes... tai man primena... galėčiau padaryti (parodyti) dar ir taip... ir pan.*).

Skatinant vaikų kūrybinį mąstymą, galima jiems pasiūlyti pagalvoti ir pasidalyti mintimis apie tai, kas nutiktų, jei pasaulis būtų vienspalvis ar juodai baltas.



Stiprūs saulės spinduliai, stiklinė prizmė, baltas kartonas (popierius).



© Rookie Parenting



Septyni 20 x 20 cm popieriaus lapai, kiekvienas – vis kitos vaivorykštės spalvos (po vieną lapą vienam vaikui), didelis rinkinys koliažo detalių (sagų, medžiagos gabaliukų, kaspinių, popieriaus ir pan.).

### 2 veikla. VAIVORYKŠTĖ IŠ ĮVAIRIŲ SPALVŲ DETALIŲ RINKINIO

(Detalės sumaišytos.) Dalyvauja septyni vaikai, bet dirba atskirai. Kiekvienas vaikas gauna po vieną vis kitos vaivorykštės spalvos lapą ir turi surasti kuo daugiau atitinkamos spalvos detalių. Kai darbas bus baigtas, kiekvienas vaikas kartu su pedagogu surastas detales suklijuos ant paruošto vaivorykštės koliažo ruošinio.

### 3 veikla. VAIVORYKŠTĖ IŠ SPALVOTŲ MEDŽIAGOS SKIAUČIŲ

Pasiūlykime sudėlioti vaivorykštę iš pasirinktų koliažo detalių.

### 4 veikla. VAIVORYKŠTĖ POPIERIAUS LAPE

Parodome vaikams vaivorykštės koliažo ruošinį (nespalvotą vaivorykštę) ir pasiūlome patiems nuspręsti, kokias priemones ir medžiagas naudos ją darydami. (Dirbant vaikams gali prireikti pedagogo pagalbos, kad padėtų nustatyti tamsesnę ar šviesesnę spalvos atspalvį.)

### 5 veikla. VAIVORYKŠTĖ KOMPIUTERIO EKRANE

Pasiūlykime vaikui nuspalvinti elektroninį vaivorykštės ruošinį, naudojantis kompiuterine spalvinimo programa.





### 6 veikla. VAIVORYKŠTĖ STIKLAINYJE

Sulankstytos baltos nosinaitės kraštą galima nudažyti 7 spalvų flomasteriais (spalvos: raudona, oranžinė, geltona, žalia, žydra, mėlyna, violetinė). Jos galus įmerkti į dvi stiklines, iki pusės pripildytas vandens, ir stebėti, kaip iš abiejų stiklinių servetėlė kyla vaivorykštė.









## VEIKLOS PLĖTOJIMAS

- Vaikams pasiūloma užduotis – pasidaryti savo vaivorykštę tiesiog kieme. Saulėtą dieną išėję į kiemą, vaikai turi atsistoti nugara į saulę ir bambos lygyje su spaudimu purkšti vandenį iš sodo žarnos. Jei vaikas vaivorykštės nemato, pasiūlykime žarną kiek pakelti ar nuleisti, kol pamatys.
- Savo vaivorykštes vaikai gali susikurti ne tik kieme saulėtą dieną su spaudimu purkšdami vandenį iš žarnos, tačiau ir pūsdami muilo burbulus ar įdėdami kompaktinius diskus į stiklainius su vandeniu ir apšviesdami juos žibintuvėliu.
- „Vaivorykštės tilto“ scenarijus gali būti įgyvendinamas ir kaip projektas, pavyzdžiui, plėtojant pažinimą per įstaigoje ar grupėje organizuojamą „Spalvų savaitę“. Idėja tokia, kad kasdien vaikas būtų išsamiai supažindinamas atskirai su kiekviena vaivorykštės spalva. Kiekvieną dieną ugdytiniai galėtų rūšiuoti vien tik tam tikros spalvos daiktus, kieme ir artimoje aplinkoje ieškoti tos spalvos akcentų, ragauti, uostyti tos spalvos vaisius, daržoves. Ugdytiniai galėtų lieti spalvas, išgaudami įvairius spalvų atspalvius, ir pan.
- Didelį įspūdį vaikams paliks „vaikštanti“ vaivorykštė, kai į stiklines, sustatytas į vieną eilę, pripilama šiek tiek vandens ir į kas antrą jų įlašinama skirtingų spalvų dažų. Tuomet į gretimas stiklines įmerkiami sugeriamojo popieriaus „tiltai“, kuriais kildamas vanduo nespalvoto vandens stiklinėse sukuria naujas spalvas.
- Sutarkuokime skirtingų spalvų kreidelių ir sumaišykime jas su manų kruopomis. Tegu vaikai pasirenka norimas spalvas ir stiklainiuose sukuria savo vaivorykštes (pilant kruopas stiklainį rekomenduojama pakreipti kampu). Baigę veiklą, aptarkime su vaikais, kurio sukurta vaivorykštė labiausiai primena tikrąją ir kodėl jie taip mano.
- Parodykime vaikams kuo daugiau būdų ir idėjų, meninių technikų vaivorykštei pavaizduoti. Tai gali būti vitražinių paveikslukų kūrimas, piešiniai su vaško ar klijų efektais, antspaudai, vaivorykštė ant šlapio popieriaus ir t. t. Tik svarbiausia veiklą kaskart susieti su atitinkamų spalvų gama.





Kaip susidaro vaivorykštė? Vaivorykštė susidaro, kai šviesa, pereidama iš oro į vandens lašelius, skyla į spektrą ir atsispindi juose tarsi veidrodyje. Paprastai vaivorykštės atsiranda lyjant, tačiau jos gali atsirasti visur, kur šviesa turi galimybę išsiskaidyti vandens lašeliuose (rūke, purškiant dulksnai ir rasoje). Vaivorykštę sudaro septynios spalvos: raudona, oranžinė, geltona, žalia, žydra, mėlyna ir violetinė.

Ar visi mato tokią pačią vaivorykštę? Tiesą sakant, vaivorykštės yra tokios ypatingos, kad nė vienas žmogus nemato to paties vaizdo. Viskas priklauso nuo to, koku kampu šviesa krinta į vandens lašelius ir juose atsispindi. Vieniems žmonėms gali atrodyti, kad kažkas stovi po vaivorykšte, o po ja „stovinčiajam“ atrodo, kad ji yra toli.

Ar galiu paliesti vaivorykštę? Vaivorykštės nėra daiktai ir jų neįmanoma paliesti. Jos sudarytos iš išsiskaidžiusios ir atspindėtos šviesos.

## NAUDINGOS NUORODOS

Vaikščiojančio vandens eksperimentas (vaivorykštė stiklinėje):



## KAJ STEBĖTI IR VERTINTI?

- Stebėkime, ar vaikas suprato užduotį, ką turi padaryti. (14)
- Kaip jis įsitraukia į veiklą ir ar siekia atlikti pavestą užduotį iki galo? (17)
- Ar vaikas sugeba sukomplektuoti atitinkamos spalvos detalių rinkinį (atkreipkime dėmesį, ar vaikas skiria spalvas)? (11)
- Kokius matematiniam procesui nusakyti būdingus žodžius jau vartoja? (11)
- Kaip paaiškina, iš kur atsiranda vaivorykštė? (10)
- Kokiu mastu įsitraukia į siūlomą veiklą, kokius veikimo būdus pasirenka? (14)

## KAIP PRITAIKYTI VEIKLĄ VAIKŲ ĮVAIROVEI?

- Ne visi vaikai gali prisiminti matytą vaivorykštę – jiems padėtų paveikslėliai, vaizdo įrašai.
- Kai kuriems vaikams gali būti sunku rasti reikiamos spalvos smulkių daiktų koliažui arba sudėtinga išlaikyti dėmesį. Čia padėtų pedagogo individualus dėmesys, paskatinimas, pagyrimas, pavyzdys.
- Pedagogo pagalba gali prireikti ir kuriant vaivorykštę kieme: visų pirma reikia susitarti, kad visi galės pabandyti tai atlikti, tik reikės kantriai sulaukti savo eilės. Pedagogas turi padėti vaikams suprasti, kokiame aukštyje laikyti vandens žarną, padėti ją išlaikyti, nes pamačius vaivorykštę, vaikų dėmesys gali nukrypti į matomą reiškinių, o ne į laikomą žarną.
- Taip pat gali kilti sunkumų grupėms, jei jose yra vaikų, kurie neskiria spalvų, turi daltonizmo sutrikimą. Dauguma šį sutrikimą turinčių vaikų turi tik susilpnėjusį gebėjimą atskirti žalią, raudoną ir mėlyną spalvas, tad galima mokyti juos atpažinti kitas spalvas ir dėlioti priemones tik į tų spalvų, kurias jie geba pažinti, eilutes.
- Dėliodami vaivorykštę, vaikai gali nesilaikyti spalvų eiliškumo, neskirti šviesesnių ir tamsesnių jų atspalvių. Pedagogas turi būti pasiruošęs padėti.





## ŽAISMĖ IR ATRADIMAI

Rekomendacijas ikimokyklinio ugdymo pedagogui sudaro:

- Vadovas pedagogui
- *Pakylėta kasdienybė* (iki 6 m.)

### I RINKINYS (iki 3 m.)

- *Judantys laiptai*
- „Aš“ pasaulis
- *Smėlio dėžė*
- *Kalbos spintelė*
- *Atradimų takelis*
- *Korys*
- *Puodų orkestras*
- *Medžiagų dialogai*

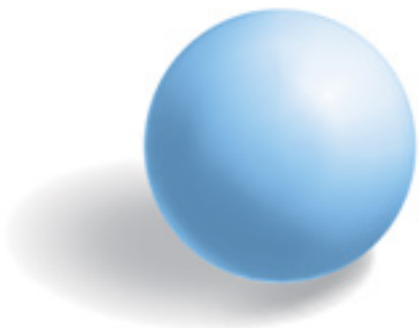
### II RINKINYS (3–6 m.)

- *Judantis pasaulis*
  - „Aš“ – matomas ir nematomas
  - *Kalbos ir knygos gelmė*
  - *Žalioji pieštukas*
  - *Energijos upė*
  - ***Dėlionių kilimas***
  - *Pasaulis be sienų*
  - *Kūrybiniai dialogai*
  - *Mokymosi veidrodis*
  - *Realybių žaismė*
- Priedai knygelėms: *Judantys laiptai*, „Aš“ pasaulis, *Korys*, *Judantis pasaulis*, „Aš“ – matomas ir nematomas, *Žalioji pieštukas*, *Energijos upė*, *Dėlionių kilimas*, *Mokymosi veidrodis*, *Realybių žaismė*.



Šio amžiaus vaikai natūraliai įsitraukia į matematinių objektų tyrinėjimą, pastebi jų panašumą ir skirtumus, mėgsta skaičiuoti ir grupuoti objektus, kurti jų sekas. Nuo mažens stiprinkime vaikų pasitikėjimą savo matematiniais gebėjimais, padėdami jiems perprasti matematinę kalbą, padedančią dalytis atradimais ir problemų sprendimų idėjomis. Neskubinkime vaikų, kurkime daugiau panašių situacijų ir kontekstų – matematinė kalba nėra lengva, nes turi abstrakcijos elementų, kurių nesuprasdami vaikai ilgai ima jausti nerimą ir baimę, išaugančią į nenorą domėtis šia svarbia sritimi.

# ERDVINĖS FIGŪROS



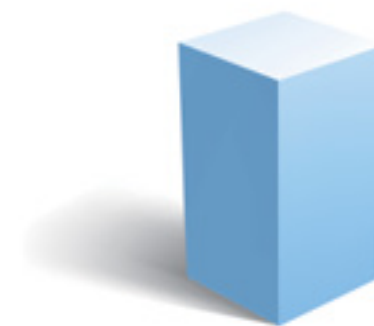
RUTULYS



KŪGIS



TRIKAMPĖ  
PRIZMĖ



STAČIAKAMPIS  
GRETASIENIS  
(KETURKAMPĖ PRIZMĖ)



KUBAS



RITINYS



TRIKAMPĖ  
PIRAMIDĖ



KETURKAMPĖ  
PIRAMIDĖ





# GEOMETRINIAI RAŠTAI

