

# Diskalkulija

## Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

Assoc. Prof. Dr. Oguzhan KIRDÖK

Cukurova University

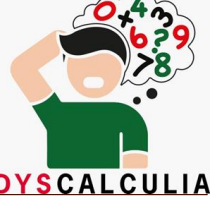
# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse



1. Tikslas
2. Mokymosi rezultatai
3. Mažiau-daugiau, didelis-mažas
4. Užbaigimas
5. Dėmesio ugdymas
6. Sudėtis
7. Skaičių galvosūkis
8. „Scribble“
9. Tinkamos krypties radimas

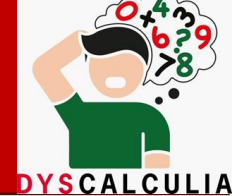
# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 1. Tikslas



Užtikrinti mokinių, turinčių diskalkuliją, socialinę integraciją ir gerinti bendrą ugdymo kokybę į įtraukujį ugdymą orientuotos strategijos.

Tai apima palankios socialinės aplinkos puoselėjimą, įtraukiosios praktikos įgyvendinimą pamokose ir mokytojų, pagalbinių personalo ir tėvų bendradarbiavimo skatinimą.



### Žinios:

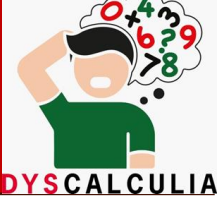
- Supratimas apie įtraukties principus ir svarbą visais švietimo ir mokymo aspektais.
- Žinios apie iššūkius, su kuriais susiduria mokiniai, turintys diskalkulijos sutrikimą, susiję su socialine integracija ir adaptacija klasėje.
- Veiksnių, turinčių įtakos mokyklinio ugdymo kokybei, suvokimas.
- Susipažinimas su įtraukiaja švietimo praktika ir jų vaidmeniu gerinant ugdymo kokybę.



- Įgūdžiai:**
- **Socialinės integracijos įgūdžiai:** gebėjimas palengvinti mokinių, turinčių diskalkulijos, socialinę integraciją ir padėti jiems prisitaikyti prie klasės aplinkos.
  - **Strateginio ugdymo įgūdžiai:** gebėjimas kurti strategijas, skirtas bendrai mokyklinio ugdymo kokybei gerinti, daugiausia dėmesio skiriant įtraukčiai.
  - **Inkliuzinio ugdymo strategijos įgūdžiai:** gebėjimas kurti ir įgyvendinti strategijas, gerinančias švietimo kokybę.

# 4 Modulis: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 2. Mokymosi rezultatai



### Kompetencijos:

- **Įtraukiojo ugdymo kompetencija:** gebėjimas užtikrinti, kad švietimas ir mokymas būtų įtraukūs visose srityse, ugdant aplinką, kurioje kiekvienas mokinys, įskaitant mokinius, turinčius nenormalų mąstymą, jaustųsi laukiamas ir palaikomas.

**Trukmė:**

20-30 minučių

**Turinys:**

Mokiniai, turintys diskalkulijos sutrikimą, dažnai gali supainioti objektų dydžio ir mažumo sąvokas bei daugiau ir mažiau sąvokas. Šią painiavą galima pastebėti ir mokiniams, kurie ką tik pradėjo lankyti pradinę mokyklą.

Ypač pirmaisiais pradinės mokyklos metais vaizdinė veikla, skirta palyginimui, kaip visapusiškas tyrimas, leis mokiniams suprasti skirtumus tarp didelio ir mažo ir daugiau ar mažiau.

Šiuo tikslu galima naudoti 1 ir 2 pavyzdžius.

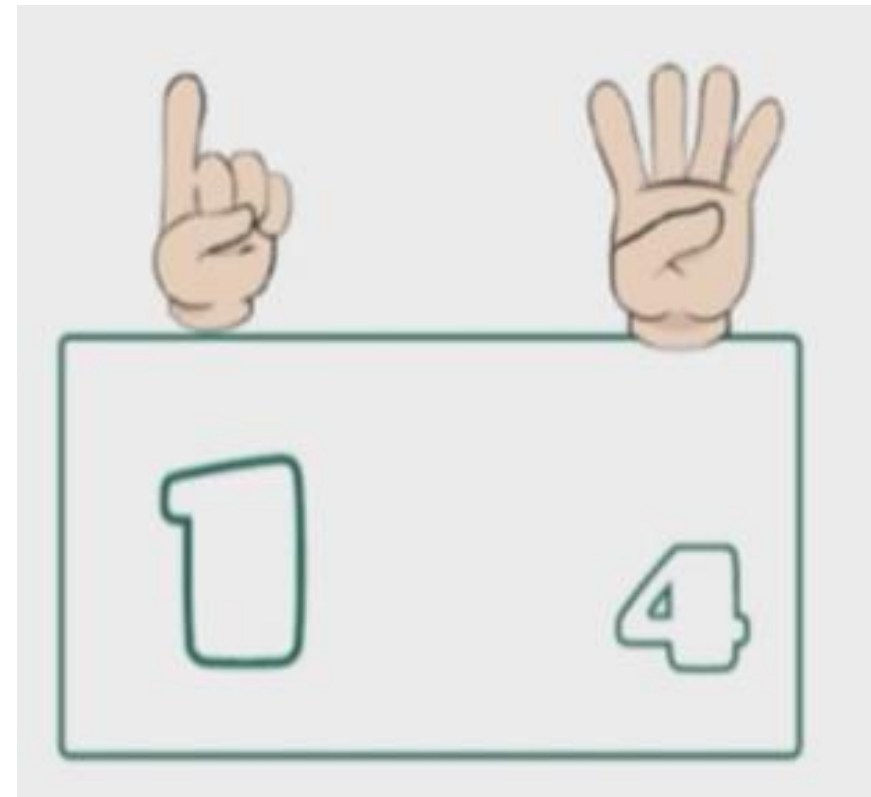
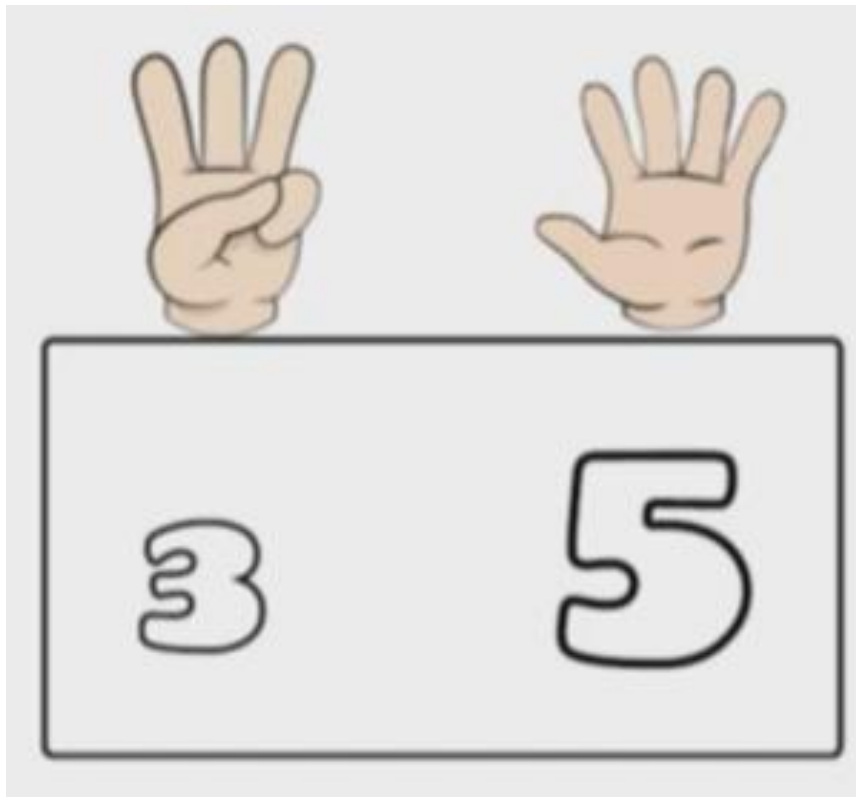
Šios vaizdinės medžiagos atkuriamos pagal mokinių skaičių ir išdalinamos visiems mokiniams. Jiems nurodoma pažymėti didesnę skaičių.

# 4 Modulis: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 3. Mažiau-daugiau, didelis-mažas



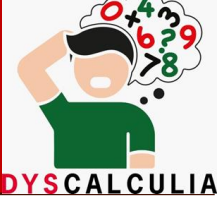
Pvz. 1



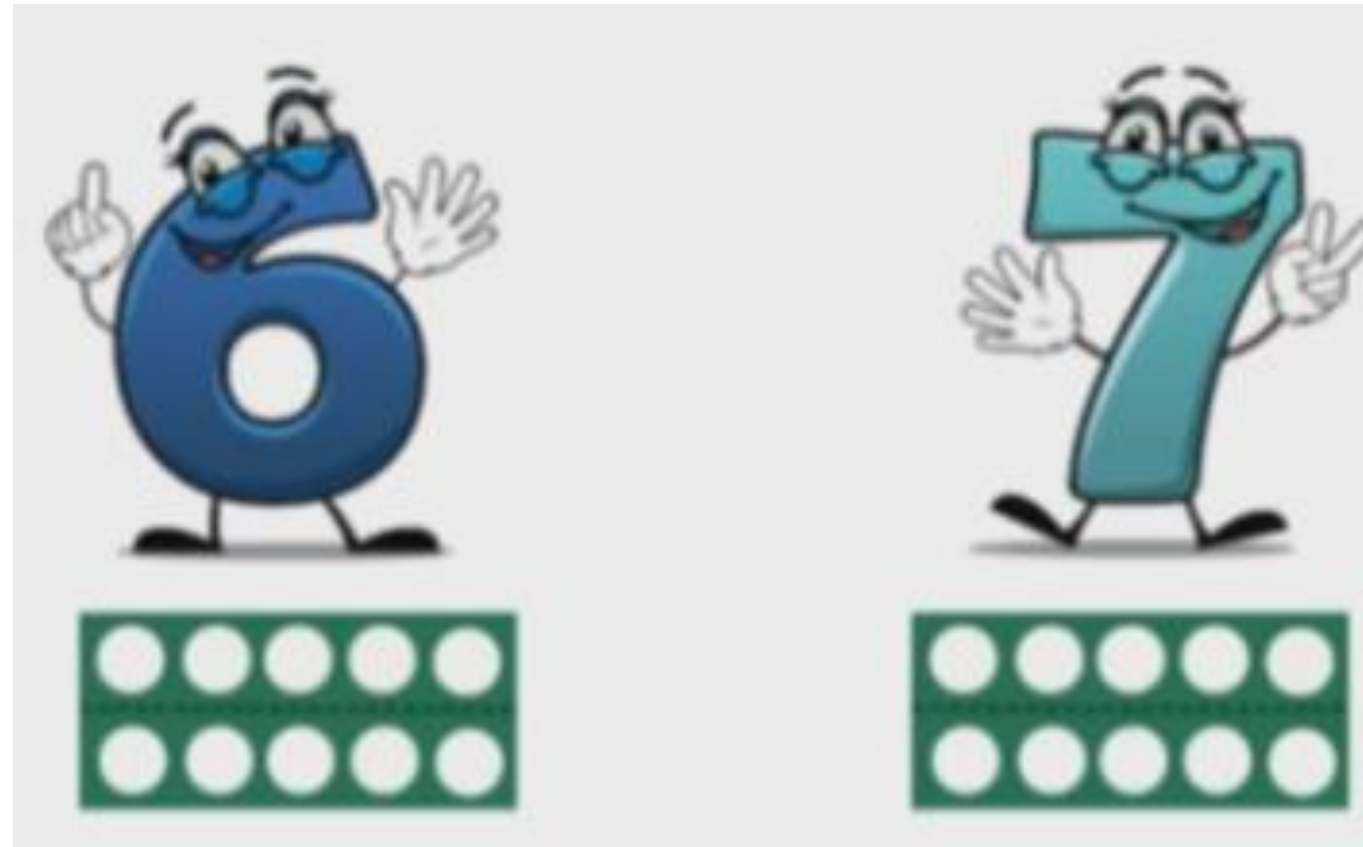


# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 3. Mažiau-daugiau, didelis-mažas

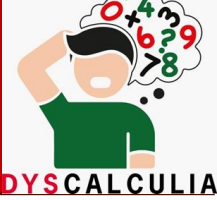


Pvz. 2



# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 3. Mažiau-daugiau, didelis-mažas

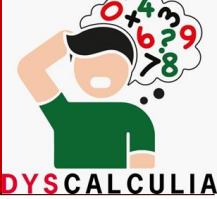


### Papildomi šaltiniai:

- Elkaan, G. (2022). Matematikos pasiekimų mokinių pagrindinių skaičių mokėjimo ir vizualinio suvokimo įgūdžių tikrinimas (Master's thesis, Hasan Kalyoncu University).
- <https://www.youtube.com/watch?v=cshéhFbVPV0>

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

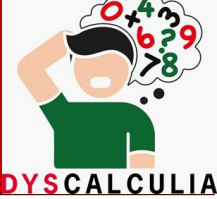
## 4. Užbaigimas



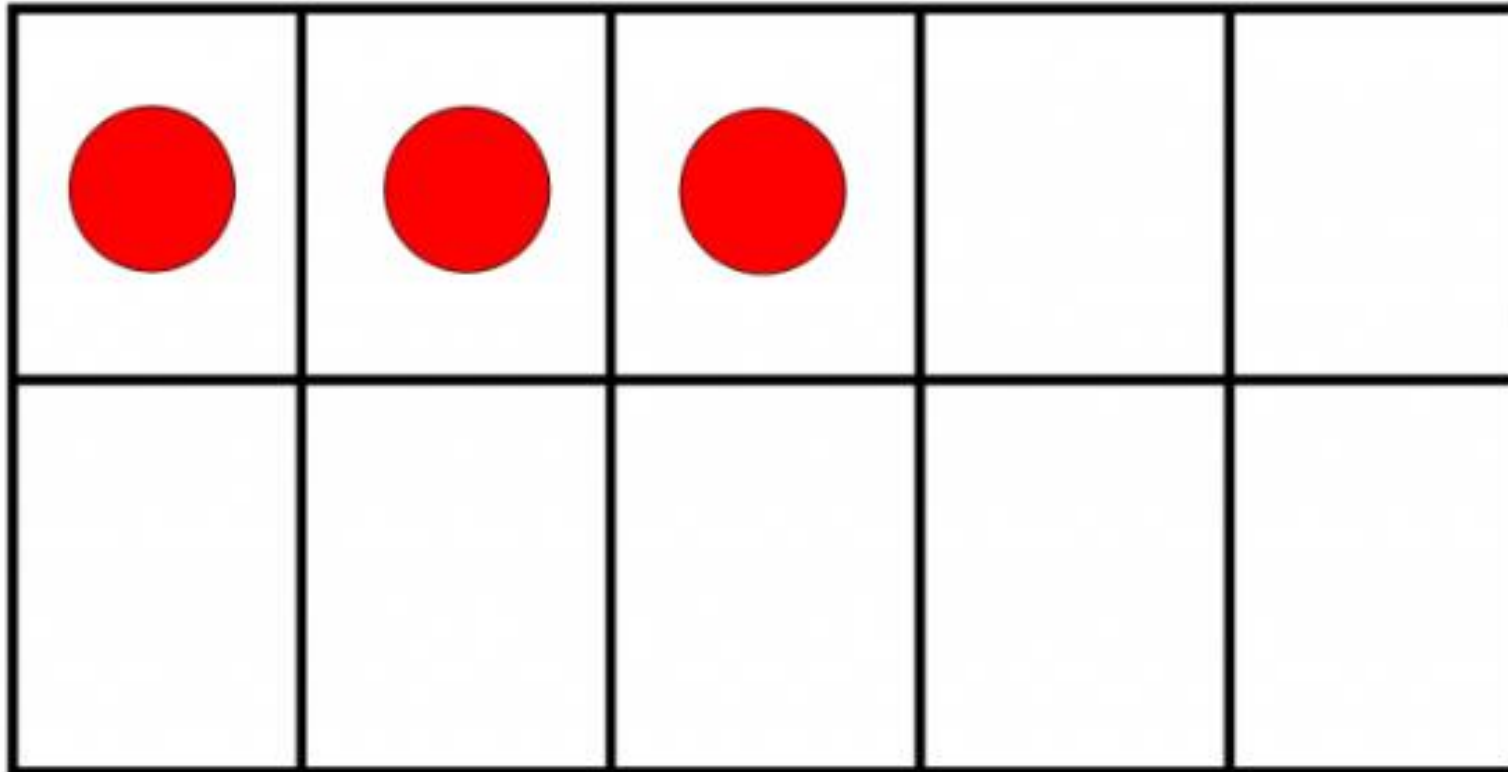
<b>Trukmė</b>	15-20 minučių
<b>Turinys:</b>	<p>Vaikams, turinties diskalkulijos sutrikimą, labai svarbu suprasti daiktų kiekio ir skaičių santykį.</p> <p>Šios vaizdinės medžiagos atkuriamos pagal mokinių skaičių ir išdalinamos visiems mokiniams. Lentelėje, kurią sudaro tam tikras langelių skaičius, kaip 3 pavyzdyje, tam tikras langelių skaičius yra nuspalvinamas, tada ši lentelė vieną kartą parodoma mokiniui ir pašalinama.</p> <p>Vėliau pagrindinių skaičių, sudėties ir atimties mokymas gali būti pasiektas naudojant žaidimus, užduodant mokiniui tokius klausimus, kaip iš viso lentelėje yra langelių, kiek langelių lentelėje nuspalvinta, kiek dar langelių reikia nuspalvinti. kad visos dėžutės būtų spalvotos.</p>

# Modulis 4 : Įtrauktis visose švietimo srityse

## 4.Veikla: Užbaigimas

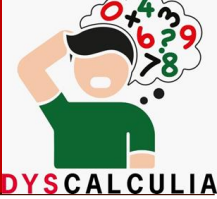


Pvz. 3



# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 4. Užbaigimas

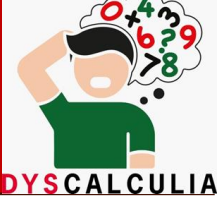


### Papildomi šaltiniai:

- Avci, A. (2020). Pradinių klasių mokinių, turinčių matematikos mokymosi sunkumų, vertinimas .  
(Magistro darbas, Institute of Educational Sciences).

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 5. Dėmesio ugdymas



**Trukmė:**

15-20 minučių

**Turinys:**

Išsiblaškymas ir dėmesys yra svarbios probleminės sritys vaikams, turintiems diskalkulijos sutrikimą. Veikla, skirta sutelkti mokinių dėmesį ir dėmesį, bus efektyvi.

Rengiant mokymo(si) korteles, panašias į 4 ir 5 pavyzdžius, siekiama tobulinti mokinių, turinčių diskalkulijos sutrikimą, dėmesio įgūdžius. Dėl tokio pobūdžio veiklos mokiniai daro pažangą skiriant raides ir skaičius, kurie yra panašūs. 4 pavyzdyje mokinių prašoma surasti visus skaičius 5, ir juos apibraukti. Suradimo laikas yra 1 minutė. Net jei praėjo minutė, visų mokinių prašoma surasti penketukus. Mokinių, kuriems trūksta penketukų arba jie neteisingi, prašoma pastebėti skirtumą tarp 5 ir S.

5 pavyzdyje mokiniams reikia surasti visus skaičius 6 ir juos apibraukti. Kai mokiniai supainioja skaičius 9, 6 ir G, jie skatinami pastebėti skirtumą.

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 5. Dėmesio ugdymas



### FORM 4

5 5 5 5 5 5 5 5 S 5 5 5  
5 S 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 S 5 5 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 S 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 S 5 5 5  
5 S 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 S 5 5 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 S 5  
5 5 S 5 5 5 5 5 5 5 5 5  
5 5 5 5 5 5 5 5 S 5 5 5

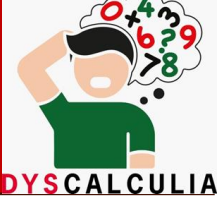
### FORM 5

9 9 9 9 6 9 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 6 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 9 9 9 6 9 9  
9 9 9 G 9 9 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 9 9 9 6 9 9  
9 6 9 9 9 9 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 9 9 9 6 9 9  
9 9 6 9 9 9 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 9 9 9 9 6 9  
9 6 9 9 9 9 9 9 9 9 9  
9 9 9 9 9 9 9 9 6 9 9



# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 5. Dėmesio ugdymas



### Papildomi šaltiniai:

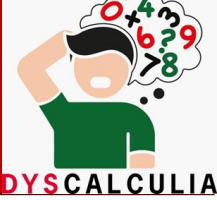
- Avci, A. (2020). Pradinių klasių mokinių, turinčių matematikos mokymosi sunkumų, vertinimas .(Magistro darbas, Institute of Educational Sciences).
- <https://www.youtube.com/watch?v=1W17IfnBFDc>





# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 6. Sudėtis



### Trukmė:

15-20 minučių

### Turinys:

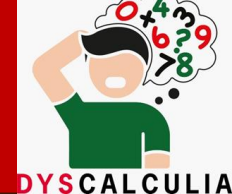
Matematinų sąvokų konkretinimas yra pagalbinis metodas mokant diskalkulija sergančius vaikus. Šiuo tikslu siekiama konkretizuoti operaciją pirštais atliekant papildymą, kaip nurodyta 7 pavyzdyje.

6 pavyzdys pateikiamas mokiniams, mokinių prašoma į langelius įrašyti rankų pirštų skaičių paveikslėlyje ir suskaičiuoti naudojant skaičius ir rankų piešinius. Tada mokytojas parodo mokiniams savo pirštų skaičių ir paprašo juos užsirašyti į sąsiuvinius. Bendras rezultatas vėl rodomas su skaičiais ir pirštų piešiniais.

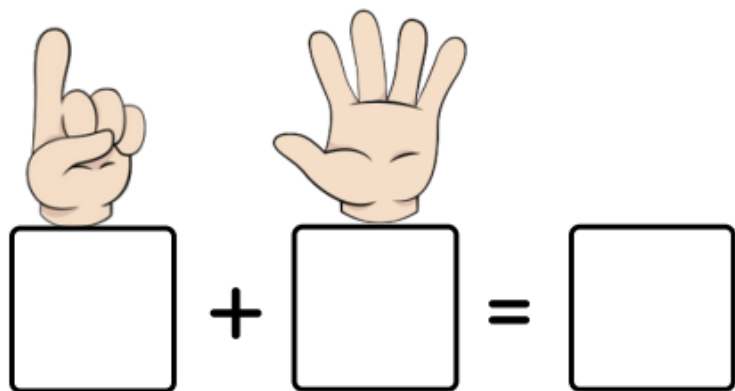
6 pavyzdyje mokinių prašoma laukeliuose įrašyti bendrus taškų skaičius.

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 6. Sudėtis



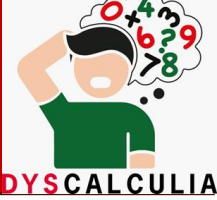
Pvz. 6



	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 6. Sudėtis

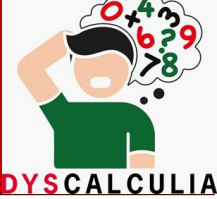


### Papildomi šaltiniai:

- Mutlu, Y. (2016). Matematikos mokymosi sutrikimas (raidos diskalkulija). Matematikos ugdymo teorijos. Ankara: Pegem Akademi
- <https://www.youtube.com/watch?v=7mvvj75holc>

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 7. Skaičių galvosūkis



**Trukmė:**

15-20 minučių

**Turinys:**

Mokiniam, turintiems diskalkulijos sutrikimą, svarbus įgūdis atskirti skaičių formos skirtumus.

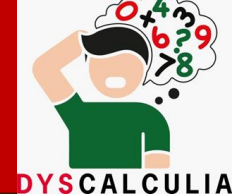
Ypač spalvos gali būti naudojamos kaip svarbi priemonė jiems pastebėti šį skirtumą. 7 pavyzdys išdalinamas visiems mokiniams.

Mokiniam išduodamos veiklos kortelės, panašios į 7 pavyzdžio paveikslėlyje esančias, ir prašoma langeliuose įrašyti paveikslėlyje esančius skaičius pagal jų spalvas.

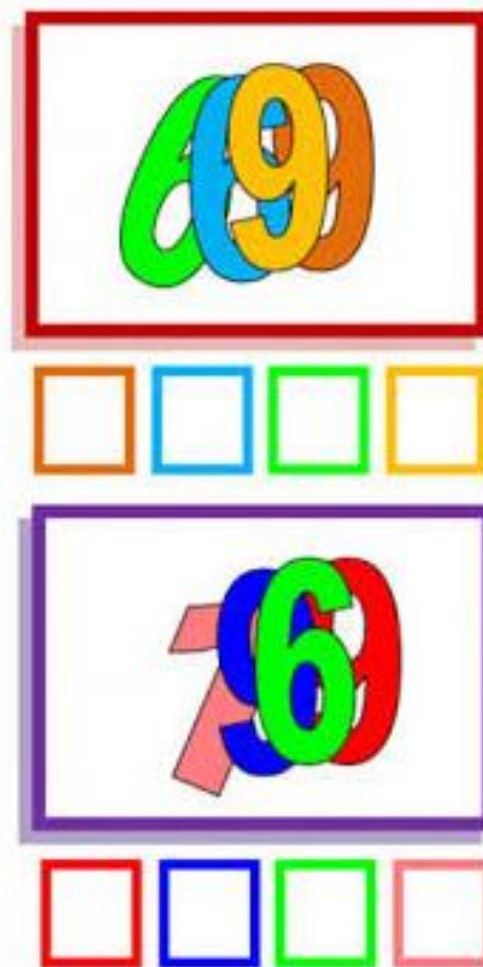
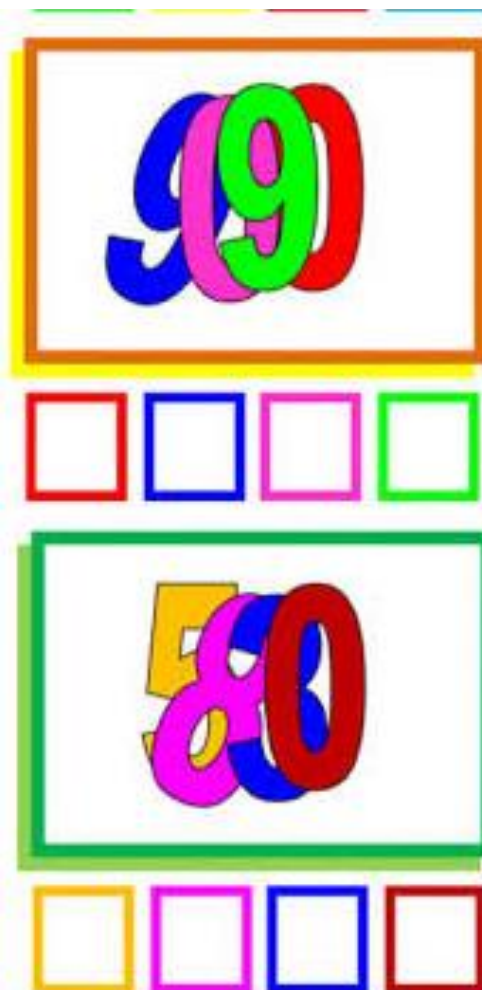
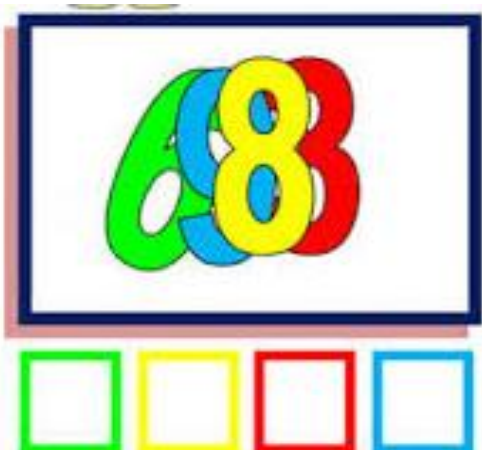


# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 7. Skaičių galvosūkis

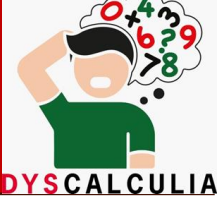


Pvz 7



# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 7. Skaičių galvosūkis

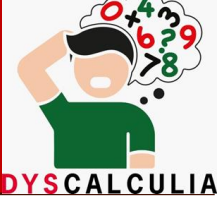


### Papildomi šaltiniai :

- Toptaş, Olkun, Çekirdekçi and Sarı (2020) Matematikos mokymas pradinėje mokykloje, Vizetek Publications
- <https://www.youtube.com/watch?v=Gt75jzMzpSg>

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 8. Scribble

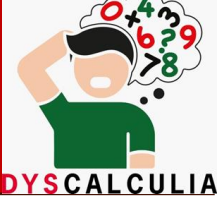


<b>Trukmė</b>	15-20 minučių
<b>Turinys:</b>	<p>Diskalkulija sergantiems vaikams labai svarbu suvokti objektų kiekio ir skaičių raiškos ryšį.</p> <p>Šiuo tikslu mokant numerius mokinių prašoma nuspalvinti tiek langelių pagal parašytą skaičių.</p>

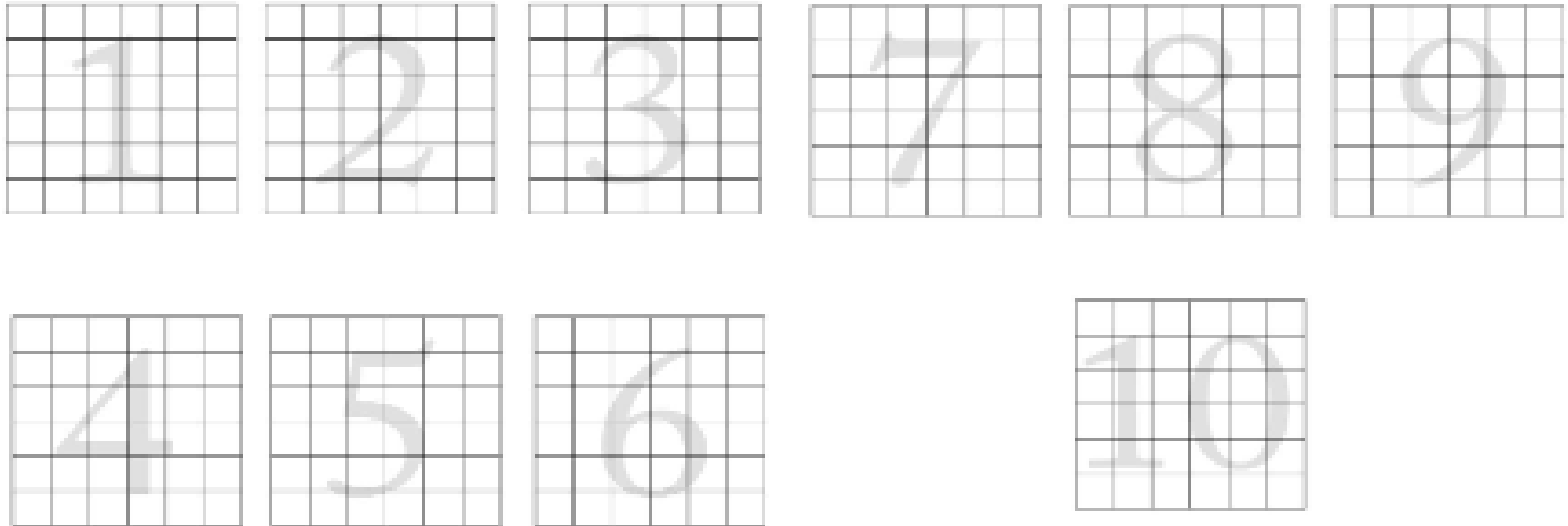


# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 8. Scribble



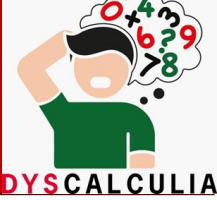
Pvz. 8





# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 8. Scribble

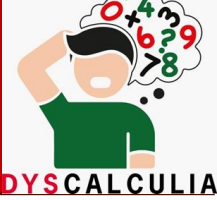


### Papildomi šaltiniai:

- Mutlu, Y. (2016). Mathematics learning disability (developmental dyscalculia). Theories in Mathematics Education. Ankara: Pegem Akademi.

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 9. Tinkamos krypties radimas



### Trukmė:

15-20 minučių

### Turinys:

Vaikai, turintys diskalkulijos sutrikimą, dažnai susiduria su problemų rašydami ir teisingai matydami skaičių kryptį.

Ypač painiojami skaičiai 5, 2, 9, 6 ir 7. Praktika rasti skaičių kryptį, kaip pavyzdžiuose 9, 10 ir 11, turi akivaizdžios naudos gerinant mokinių gebėjimą teisingai suvokti skaičių kryptį.

Papildomi lapai kopijuojami pagal mokinių skaičių ir išdalinami visiems mokiniams. Paprašykite mokinių surasti skaičius, nukreiptus teisinga kryptimi, ir juos apibraukti.

# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 9. Tinkamos krypties radimas



Pvz. 9

9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9

Pvz. 10

7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7

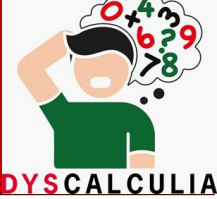
Pvz. 11

5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5

...

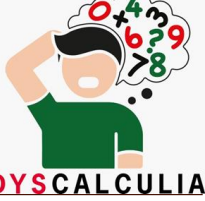
# Modulis 4: Įtrauktis visose švietimo srityse

## 9. Tinkamos krypties radimas



### Papildomi šaltiniai :

- Mutlu, Olkun, Akgün ir Sarı (2020) Diskalkulija: matematikos mokymosi negalios apibrėžimas, charakteristikos, paplitimas, priežastys ir diagnozė, Pegem akademija
- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_radX5wjaPE](https://www.youtube.com/watch?v=_radX5wjaPE)



ÇUKUROVA  
ÜNİVERSİTESİ

**Web:** [www.cu.edu.tr/eng/](http://www.cu.edu.tr/eng/)

**Assoc. Prof. Dr. Oguzhan KIRDÖK**

Head of Chair of Special Education  
Faculty of Education

**E-Mail:** [okirdok@cu.edu.tr](mailto:okirdok@cu.edu.tr)