

<a href="http://logopedeskabinetas.lt/">http://logopedeskabinetas.lt/</a>	Tinklapis, programėlės	Quizlet	Nemokama	Lietuvių	Užduotys foneminės klausos lavinimui (s-š, e-ė-ie, u-ū, o-uo). Amžius 6–10 m.	Tvirtinantis taisyklių ngos tarties įgūdžius, moko garsų diferencijavimo	Skaitymo bei rašymo sutrikimų prevencija.
---	------------------------	---------	----------	----------	---	--	---

## 4. MATEMATIKOS MOKYMOSI SUTRIKIMAS

### 4.1. Apibrėžimas ir simptomai



Matematikos mokymosi sutrikimas vadinamas *diskalkulijos* (iš lotynų k. dys - sutrikimas, calculo - skaičiuoju) terminu. Šis sutrikimas tarptautinėje ligų klasifikacijoje (TLK-10) vadinamas specifiniu aritmetinių sugebėjimų sutrikimu (žymimas F81.2 kodu), kuris apima „specifinių aritmetinių sugebėjimų pažeidimą, kurio negalima paaiškinti vien tik bendru protiniu atsilikimu ar netinkamu mokymu. Sutrikimas pasireiškia nesugebėjimu atlikti pagrindinių skaičiavimo veiksmų, pvz.: sudėti, atimti, dauginti, dalyti. Čia nekalbama apie abstrakčius matematinius sugebėjimus, kurių reikia algebrai, trigonometrijai, geometrijai ir kt.“ (TLK-10, p. 128).

Literatūroje siauriausia prasme *diskalkulija* apibrėžiama kaip specifiniai matematiniai sunkumai, apimantys žemus pasiekimus tik matematikoje, kai mokantis kitų dalykų stebimi vidutiniai ar aukštesni pasiekimai.

JAV Misūrio universiteto profesoriaus C.D.Geary nuomone, genai lemiantys matematikos ir skaitymo sutrikimus, yra tie patys, todėl diskalkulija ir disleksija bei disgrafija yra tarpusavyje susiję sutrikimai. Dažnesni atvejai yra tie, kai diagnozuojami skaitymo, rašymo ir matematikos mokymosi sutrikimai kartu. Specifinių mokymosi sutrikimų paplitimas Didžiojoje Britanijoje yra ne mažiau 25%. Matematikos mokymosi sunkumai nėra pastebimi ir aktualūs kūdikystėje, bet labai svarbūs ir reikšmingi mokykliniame amžiuje bei profesinėse mokyklose, kolegijose, darbe. Mokymosi sutrikimai neišnyksta vaikui suaugus. Dabar jau pripažįstama, kad daugeliu atvejų mokymosi sutrikimai yra ilgalaikė būklė, todėl žmogus turi išmokti prie jų prisitaikyti.

Jei matematikos mokymosi sutrikimą turinčius mokinius sups palaikantys supratingi tėvai, kantrūs kvalifikuoti pedagogai, tai leis jiems jaustis laimingais ir sėkmingais mokykliniame amžiuje.

### **Ispėjamieji ženklai ir simptomai**

#### **Ispėjamieji ženklai ikimokykliniame amžiuje**

- Sunku išmokti skaičiuoti.
- Atpažinti skaitmenis(simbolius).
- Nesusieja skaičiaus su konkrečiais objektais.
- Silpna atmintis skaičiams.
- Sunku grupuoti objektus pagal vieną ar kelis požymius.

#### **Ispėjamieji ženklai mokykliniame amžiuje**

- Sunku atpažinti skaitmenis, simbolius ir naudoti juos teisingai.
- Klysta atlikdami aritmetinius veiksmus (sudėtis, atimtis, daugyba, dalyba).
- Sunku mokytis ir atkartoti pagrindinius matematinius faktus.
- Sunku įgyti matematinių problemų sprendimo įgūdžių.
- Skurdus, netikslus matematinis žodynas.
- Sunku įsisavinti matavimų sistemą.

## Simptomai

Mokiniai, turintys matematikos mokymosi sutrikimų, gali turėti vieną ar kelis iš šių sunkumų:

- Pagrindinių matematinių įgūdžių sunkumai, t.y. daiktų skaičiavimo, matematinių veiksmų sekos ar daugybos lentelės įsiminimo sunkumai;
- Kalbiniai (kalbos suvokimo) sunkumai, t.y. matematinių terminų ar sąvokų pavadinimas bei suvokimas, žodžiu pateiktų matematinių užduočių perrašymas skaičiais;
- Vizualiniai ar erdviniai sunkumai, t.y. skaitmenų, matematinių ženklų ar skaičių simbolių atpažinimas ar suvokimas, daiktų rūšiavimas į grupes, skaičių surašymas stulpeliais, skaičių tiesės naudojimas;
- Dėmesio sukaupimo sunkumai, t.y. skaičių ar figūrų kopijavimas teisingai, atmintyje laikomų skaičių pridėjimas, pastabumas naudojant veiksmų ženklus;
- Rašymo problemos, t.y. sugebėjimas aiškiai parašyti skaičius ir surašyti juos tiesia linija ar stulpeliu;
- Girdimosios (žodinės) atminties problemos, t.y. faktų, veiksmų sekos ir sprendimo būdų, reikalingų išspręsti uždavinį, atsiminimas;
- Dėmesio perkėlimo problemos, t.y. perėjimas nuo vienos užduoties prie kitos.

Mokiniai, turintys matematikos mokymosi sutrikimų, turi ir kognityvinių bei metakognityvinių procesų sunkumų:

- įvertindami savo sugebėjimus, reikalingus uždavimams išspręsti;
- nustatydami ir pasirinkdami tinkamas sprendimo strategijas;
- apdorodami informaciją;
- kontroliuodami užduoties sprendimo procesą;
- tiksliai išreikšdami užduotį skaičiais;
- apibendrinami sprendimo strategijas analogiškomis užduotims.

## 4.2. Kompensavimo strategijos



Yra daug būdų ir galimybių padėti mokiniams, turintiems matematikos mokymosi sunkumų, pamokoje.

- Skirkite daugiau laiko užduotims atlikti ar sumažinkite panašių pratimų skaičių.
- Perskaityti ir paaiškinkite užduotis garsiai.
- Kai vertinate mokinį, vertinkite objektyvius mokinio sunkumus: vertinimo procesas turi būti individualus; pažangą įvertinkite, kaip jo paties pastangų rezultatą, lyginkime su jo paties, o ne kitų vaikų gebėjimais.
- Naudokite konkrečius pavyzdžius siejančius matematiką su tikru gyvenimu, padedančius suvokti skaičiavimo dėsnius.
- Naudokite vaizdinę medžiagą sprendžiant uždavinius, skaitant piešinius.
- Užduotis pateikite etapais, išradingai, įdomiai ir naudokite tarpinį atsiskaitymą atlikus užduotį, kad mokinys nesijaustų perkrautas.
- Padėkite naują informaciją susieti su jau turimu patyrimu, prieš pradėdant mokytis naują medžiagą.
- Naują medžiagą suskirstykite ir pateikite dalimis, kad būtų aišku, kaip jos yra susiję tarpusavyje.
- Žaiskite įvairius matematinius žaidimus, kurie padėtų vaikams smagiau ir efektyviau mokytis matematikos.



- Tvarkinga, struktūruota, rami aplinka yra svarbi sėkmingo ugdymosi proceso dalis. Parinkite mokiniui tinkamą sėdėjimo vietą (arčiau lentos, sumažinkite aplinkos dirgiklių poveikį, ribokite būtinų mokymosi priemonių kiekį).
- Skirkite daugiau laiko pasižymėti esminę informaciją, mokykite susidaryti schemas, užrašus, priminimus.
- Sumažinkite mechaniškai nurašomos informacijos kiekį (naudokite kopijuotas ar spausdintas užduotis).
- Sprendžiant uždavinius, skatinkite mokinius naudotis juodraščiais.
- Pateikite pamokos pradžioje planą, numatykite sprendžiamų uždavinių pavyzdžius ar eigos etapus, numatykite preliminarų laiką užduotims atlikti.

### **Priemonės, kuriomis galima mokiniui leisti naudotis:**

- pamokų ar mokomosios medžiagos įrašai;
- skaičiuotuvas;
- skaičių tiesės (liniuotė, šimtalangis kvadratas,...);
- skaičiuoti naudojant pirštus (pagaliukus, skaitliukus, ...);
- daugybės lentelė;
- Tubo (daugybai);
- formulių užrašai;
- sprendimų pavyzdžių, schemų ar kt. užrašai.

### **Mokinių emocijos ir pasiekimų vertinimas**

Vaikai su diskalkulija dažnai patiria frustraciją, nerimą ir žemą savivertę. Šiems vaikams būtinas pedagogų palaikymas, jūsų šypsena, padrąsinantis linktelėjimas ar švelnus palaikantis prisilietimas rodo vaikui, jog rūpinatės juo. Esminiai dalykai yra neįtempti

santykiai, šilta atmosfera ir dėmesys bei korektiškas pagyrimų ir kritikos tonas. Yra puiku, kai mokytojas geba tinkamai suderinti šilumą ir kontrolę, kai nustato aiškias ribas ir taisykles. Tai liudija, kad sunkiomis akimirkomis yra pasirengę palaikyti mokinį. Tokioje erdvėje yra puikios sąlygos vaiko savarankiškumui atsiskleisti.

Atsiminkite:

- Būkite kantrūs ir pozityvūs, kai mokinys atlieka užduotis; nevertinkite "nedėmesingų" klaidų; venkite klaidų kritikavimo. Aptarkite padarytas klaidas ramiai.
- Skatinkite pagalvoti prieš atsakant į klausimą, atliekant užduotį.
- Priminkite, kad žmonės naudoja skirtingas strategijas ar instrumentus užduočiai atlikti.
- Priminkite mokiniams, kad darytų pertraukas, kai pavargsta.
- Skatinkite klausti, pasitikslinti, paprašyti pagalbos.
- Girkite moksleivį už pastangas, akcentuokite jo sėkmę.

### 4.3 IT matematikos sutrikimams

#### 4.3.1. Pagrindinės priemonės

Pavadinimas/ internetinis puslapis	Medžiagos rūšis (web, app, game videogame, software... )	Platform a (Apple IOS, Windows, Android, PS4, XBOX, ...)	Kaina	Kalbos	Aprašymas-amžius
<b>Išmok skaičiuoti</b> <a href="http://sppc.e">http://sppc.e</a>	web	Windows	reikia registruotis	Lietuvių	Matematikos mokymo priemonė 1 - 4 klasių mokiniam, turintiems