

Kaišiadorių rajono savivaldybės pedagogų  
edukacinės patirties banko tvarkos aprašo

Priedas Nr.4

Metodinės priemonės aprašas

Dalykas, sritis	Matematika
Pavadinimas	<b>Įsivertinimas ir individuali mokinio pažanga matematikos pamokose</b>
Kam skirta metodinė priemonė (adresatas)	Matematikos mokytojams
Anotacija (iki 300 ženklų)	<p>Tai metodinė priemonė, skirta įsivertinimui kiekvienoje pamokoje arba laikotarpyje.</p> <p><b>Penkių klausimų metodo</b> tikslas – operatyviai išsiaiškinti praėjusios pamokos mokinių likusias spragas, namų darbų sėkmes ir nesėkmes.</p> <p>Privalumas – greitas grįžtamas ryšys.</p> <p><b>Ciklo įsivertinimo</b> tikslas – susisteminti žinias ir gebėjimus ciklo pabaigoje, atkreipti dėmesį į svarbiausius mokėjimus.</p> <p>Privalumai: mokiniai žino savo gebėjimus ir tobulintinas sritis.</p> <p>Trūkumas: metodas imlus laikui.</p> <p><b>Mokinio aplanko</b> tikslas – mokinio pasiekimų kaupimas ir sisteminimas bei jų tobulinimas.</p> <p>Privalumas: mokinys gali sekti savo individualią pažangą.</p> <p>Priemonė gali būti naudojama 5-12 klasėse.</p>
Pobūdis (pabraukti, vadovaujantis 8 Aprašo punktu)	Ugdymo proceso organizavimas ir vykdymas
Autorius	Sandra Kavaliauskienė
Pareigos	Matematikos mokytoja

Kvalifikacinė kategorija	Vyresnioji mokytoja
Telefonas	+37065616097
Elektroninis paštas	sandra.kavaliauskiene@a.brazausko-gimnazija.lt
Darbovietė	Kaišiadorių Algirdo Brazausko gimnazija.lt
Priemonės sukūrimo data	2017-2019 m.

**Kaišiadorių Algirdo Brazausko gimnazija**

**ĮSIVERTINIMAS IR INDIVIDUALI MOKINIO  
PAŽANGA MATEMATIKOS PAMOKOSE**

**Parengė Sandra Kavaliauskienė**

**Kaišiadorys  
2019**

## **Turiny**

1. Bendroji informacija
2. Tikslai, uždaviniai
3. „Penkių klausimų metodas“
4. Ciklo įsivertinimas
5. Mokinio aplankas
6. Priedas Nr.1
7. Priedas Nr.2
8. Priedas Nr.3
9. Priedas Nr.4

## **I. Bendroji informacija**

Kaip organizuoti mokymąsi, kad kiekvienas mokinys padarytų pažangą, patirtų mokymosi sėkmę? Kaip mokyti, kad pamokoje dirba mokinys, o ne tik mokytojas? Tai svarbiausi klausimai, kurie priverčia mokytoją kurti naujas metodikas, naujai pažiūrėti į pamoką ir bandyti pritaikyti vis kažką naujo. Mes pabandėme tris metodus: „Penkių klausimų metodą“, „ciklo įsivertinimą“ ir „mokinio aplanką“. Šiuos metodus galima taikyti bet kurioje klasėje, kiekvienoje pamokoje arba (mokytojo nuožiūra) pamokų cikle.

## **II. Mokymo tikslai**

- Siekti, kad mokiniai patys ugdytųsi atsakomybę mokydami matematikos.
- Ugdyti mokinių gebėjimą objektyviai įsivertinti savo įgytas žinias ir įgūdžius.

## **III. Uždaviniai**

- Ugdyti mokiniams sistemingo mokymosi įgūdžius.
- Skatinti kritiškai vertinti gautus rezultatus, daryti išvadas ir apibendrinimus po įsivertinimo.
- Mokyti mokinius stebėti, fiksuoti ir analizuoti savo pažangą.

## **IV. Medžiagos dėstymas**

### **„Penkių klausimų“ metodas**

Metodo tikslas - operatyviai išsiaiškinti praėjusios pamokos mokinių likusias spragas, namų darbų sėkmes ir nesėkmes. Pamokos pradžioje mokiniai save įsivertina atsakydami į 5 mokytojo pateiktus klausimus: 3 matematiniai klausimai iš praėjusios pamokos temos ir 2 pastovūs klausimai: Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai? Ar visus namų darbų uždavinius atlikai ir ar atlikai teisingai? Atsakydami į klausimus mokiniai įsivertina taškais nuo 0 iki 2 ir pasirašo pažymį kiekvieną pamoką. Ciklo pabaigoje prieš kontrolinį darbą mokiniai išsiveda šių pažymių vidurkį ir prognozuoja savo kontrolinio darbo rezultatą, įsivertina, ką dar gali patobulinti ruošdamiesi kontroliniam darbui. Mokytoja pagal mokinio įsivertinimą parenka ir pateikia mokiniui individualias

užduotis pagal lygmenis, kurias jis turi atlikti iki kontrolinio darbo. (priedas Nr.1) Jei mokinio įsivertinimas sutampa su kontrolinio darbo vertinimu, tai mokinys gauna 1 balą prie kaupiamojo įvertinimo.

### **Ciklo įsivertinimas**

Metodo tikslas - susisteminti žinias ir gebėjimus ciklo pabaigoje, atkreipti dėmesį į svarbiausius mokėjimus.

Pradžioje ciklo mokiniai gauna to ciklo žinių ir gebėjimų lentelę ir susipažįsta, ką turės mokėti šiame cikle. Ciklo eigoje mokinys gali žymėtis, ką jau išmoko ir koku lygiu. Ciklo pabaigoje baigęs įsivertinimą mokinys gauna kiekvieną gebėjimą atitinkančias užduotis, kurios buvo spręstos, ir kurias rekomenduojama atlikti, jei dar nemoka. Mokinys individualiai pagal savo įsivertinimą atlieka užduotis ruošdamasis apibendrinamajam kontroliniam darbui. (priedas Nr.2)

### **Pastangų įsivertinimas**

Kartu su ciklo įsivertinimo lentele mokinys užpildo ir pastangų lentelę, kurioje įvertina, kaip dirbo, kaip lankė pamokas ir konsultacijas, kaip atliko klasės ir namų darbus viso ciklo metu. Mokinys gali surinkti 15 taškų. Labai padeda nemotyvuotiems mokiniams, kurie patys save įvertinę pamato, kodėl jiems nesiseka pasiekti pagrindinio ar net patenkinamo lygio. Taip pat lentelė labai informatyvi tėvams, kurie mato, kaip jų vaikas vertina savo pastangas (priedas Nr.3).

### **Mokinio aplankas**

Metodo tikslas - mokinio pasiekimų kaupimas, sisteminimas ir analizė.

Kiekvieno mokinio aplanke yra kaupiama:

- \* padalomoji mokymosi medžiaga;
- \*kontrolinių (apibendrinamųjų kontrolinių) darbų sąsiuviniai, jų sprendimai;
- \*savarankiški darbai;
- \*ilgalaikiai namų darbai;
- \*individuali pažangos analizė (diagramos, įsivertinimas, lentelės)

Matematikos metinė veikla suskirstyta į 4 laikotarpius, kai mokiniai gauna:

1 kaupiamąjį įvertinimą;

2 kontrolinių darbų įvertinimus;

2 apibendrinamojo kontrolinio darbo įvertinimus (apibendrinamąjį kontrolinį darbą mokinys rašo iš praėjusių dviejų temų, jas dar kartą pakartojus).

Taip mokinys iš karto mato savo pažangą konkrečiame laikotarpyje iš dviejų skyrių, nes gali palyginti, kokį įvertinimą gavo pirmame kontroliniame darbe ir kokį įvertinimą gavo už tas pačias užduotis apibendrinamajame kontroliniame darbe. Taip per metus užsipildydamas diagramą (diagrama 1) mokinys stebi savo matematikos vertinimą visus metus ir aukštesnėje klasėje per konsultacines pamokas žino, ką jam reikia dar pasimokyti.

## V. Išvados

Mokinys žino savo pasiekimų lygmenį, žino kur yra jo žinių spragos, ir turi galimybę jas pašalinti. Įsivertinimas jam leidžia savalaikiai reaguoti ir laiku spręsti išmokymo problemas, o tai pukiai padeda jam tobulėti ir pasiekti geresnių matematikos mokymosi rezultatų.

## VI. Priedai

### Priedas Nr.1

#### I Klasė 6 skyrius PANAŠIEJI TRIKAMPIAI

##### 6.1

1. Ar žinai, kokie trikampiai vadinami panašiais ir ar moki juos nubrėžti?
2. Ar žinai, kokie yra atitinkami kampai ir atitinkamos kraštinės?
3. Ar žinai, kas yra panašumo koeficientas ir kaip jis gaunamas?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?
5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

##### 6.2

1. Ar žinai, koks yra pirmasis trikampių panašumo požymis?
2. Ar gali pabaigti sakinį: Jei vieno trikampio 2 kampai yra lygūs, tai...

3. Ar žinai, kas yra panašumo koeficientas ir kaip jis gaunamas?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?

5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### 6.3

1. Ar žinai, koks yra trikampių panašumo požymis pagal 2 kraštines ir kampą tarp jų?

2. Ar gali pabaigti sakinį: *Jei vieno trikampio dvi kraštinės yra proporcingos kito trikampio dviems kraštinėms ir ....., tai tie trikampiai yra....*

3. Ar moki iš daugiau nei 2 trikampių pagal šį požymį rasti panašiuosius trikampius?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?

5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### 6.4

1. Ar žinai, koks yra trikampių panašumo požymis pagal 3 kraštines?

2. Ar gali pabaigti sakinį: *Jei vieno trikampio trys kraštinės yra ... kito trikampio..., tai tie trikampiai yra....*

3. Ar moki iš daugiau nei 2 trikampių pagal šį požymį rasti panašiuosius trikampius?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?

5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### 6.5

1. Ar žinai lygiagrečias tieses perkirtus trečiąja, susidariusių kampų pavadinimu?

2. Ar žinai, kaip nuo trikampio atkirsti panašų į jį trikampį?

3. Ar žinai, kokie trikampiai vadinami panašiais ir ar moki surašyti atitinkamas kraštines ir kampus?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?

5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### 6.6

1. Ar žinai kokia atkarpa vadinama vidurio linija?

2. Ar moki trikampyje sužymėti visas tris vidurio linijas ir sužymėti visas lygias atkarpas?

3. Ar žinai trikampio vidurio linijos savybes?

4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?

5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### 6.7

1. Ar moki apskaičiuoti panašumo koeficientą, žinant panašųjų trikampių kraštines arba aukštines?

2. Ar moki apskaičiuoti panašųjų trikampių plotų santykį?

3. Ar žinai kam lygus perimetrų santykis ir plotų santykis?



4. Ar visus klasės darbų uždavinius atlikai ir supratai?
5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

6.8

1. Ar žinai, kas yra trikampio pusiaukraštinės ir ar moki jas nubrėžti?

2. Ar žinai kaip (koku santykiu) pusiaukraštines dalija jų susikirtimo taškas?
3. Ar žinai į kokius lygiapločius trikampius pusiaukraštinės padalija trikampį?
4. Ar visus klasės darbų uždavinius supratai?
5. Ar visus namų darbų uždavinius atlikai teisingai?

### Priedas Nr.2

Vardas, pavardė, klasė

Aš moku	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Nemoku
skaičių tiesėje pažymėti natūraliuosius ir sveikuosius skaičius				
skaičių tiesėje pažymėti paprastąsias trupmenas ir mišriuosius skaičius				
paaiškinti, kokie skaičiai vadinami iracionaliaisiais				
skaičių tiesėje pažymėti iracionaliuosius skaičius				
atlikti veiksmus su dešimtainėmis trupmenomis				
atlikti veiksmus su paprastosiomis trupmenomis				
paaiškinti, ką reiškia ištraukti iš skaičiaus šaknį (kvadratinę, kubinę)				
naudojantis skaičiuotuvu ištraukti kvadratinę, kubinę šaknis				
užrašyti formules kaip traukiam šaknį iš sandaugos ir iš dalmens				
apskaičiuoti skaitinių reiškinių su kvadratinėmis ir kubinėmis šaknimis reikšmes				
pertvarkant reiškinius pritaikyti kvadratinės šaknies				

savybes				
atskliausti reiškinius su kvadratinėmis šaknimis				
iškelti dauginamąjį prieš šaknies ženklą				
įkelti dauginamąjį po šaknies ženklą				
pakelti reiškinius su šaknimis kvadratu				
pritaikyti greitosios daugybos formules reiškiniams su šaknimis				
rasti atkarpos ilgį skaičių tiesėje				
rasti <i>atkarpos vidurio taško koordinatės</i> , kai žinomos atkarpos galų koordinatės skaičių tiesėje				
rasti koordinačių plokštumoje duoto taško koordinatės				
rasti atkarpos ilgį koordinačių plokštumoje				
rasti <i>atkarpos vidurio taško koordinatės</i> , kai žinomos atkarpos galų koordinatės koordinačių plokštumoje				
taikyti ašinės ir centrinės simetrijos sąvokas sprendžiant paprastus uždavinius.				

### Priedas Nr.3

		<b>PASTANGŲ ĮSIVERTINIMO ANKETA</b>			
<b>1.</b>	<b>KLASĖS DARBAS</b>	Dirbau visas	Dirbau iš dalies	Dauguma nedirbau	Nedirbau visiškai
<b>2.</b>	<b>NAMŲ DARBAS</b>	Atlikau visus	Atlikau dauguma	Atlikau mažai	Neatlikdavau



