

## **Integruota pedagoginių matematikos pratybų ir gamtos pamokos „Figūros mūsų aplinkoje” planas**

**Klasės: 5b, 6 b, c.** Klasėje /grupėje 9 mokiniai, visi mokiniai turi IUP.

**Pratybas veda:** (Specialioji pedagogė metodininkė E. Stanulienė, gamtos ir chemijos vyresnioji mokytoja V. Aguonienė).

**Tikslas:** sujungti matematikos ir gamtos mokslų žinias, naudojant matematinės sąvokas ir matavimo įrankius realiuose pavyzdžiuose, suteikti žinių apie tvarumą.

### **Uždaviniai:**

1. Mokiniai pakartos geometrines figūras (trikampį, kvadratą, stačiakampį).
2. Prisimins kaip skaičiuojamas stačiakampio perimetras.
3. Panaudodami turimas žinias, dirbdami individualiai, panaudodami arbatžolių arbatą nudažys sau stačiakampio formos servetėlę.
4. Mokiniai supras, kaip matematinės figūros naudojamos kasdieniniuose gamtos ir žmogaus veiklos objektuose.

**Priemonės:** Liniuotės matavimui, skaičiuotuvai jei reikia, užduočių lapai, paruošta medžiaga servetėlėms (stačiakampio formos), arbatžolių arbata, ausų krapštukai dažymui, padėkliukai servetėlėms džiūti. Mokinių pieštomis formomis praturtinta kabineto erdvė, mokomoji priemonė stačiakampio perimetrui apskaičiuoti.

### **1. Įvadas (10 min)**

**Metodai: Sužadinimo, patirties išsiaiškinimo metodu**

1. Žaidimas „Figūrų medžioklė“ – užduodama mokiniams rasti tam tikrų figūrų aplinkoje per ribotą laiką.
2. Spec. pedagogė (naudodama kinestetinį metodą) ant nugaros „piešia“ formą mokiniui ir mokinytis turi pasakyti kokia tai forma, taip šį metodą išbando vieni kitiems.

**Diskusijos** būdu aptaria kokios geometrinės figūros dažniausiai sutinkamos gamtoje ir kasdienėje aplinkoje. Mokytoja pateikia pavyzdžių, kur gamtoje galima pamatyti įvairių formų (pvz., lapai, įvairūs paviršiai). Taip skatinama mokinius mąstyti nagrinėjama tema, sužadinti susidomėjimą, emocinį įsitraukimą.

**Mokytoja Vaida:** pristato, kad šiandien mokiniai atliks praktikos darbą, nusidažys servetėlę ir prisimins kaip apskaičiuoti stačiakampio figūros perimetrą naudodami servetėlę kaip pavyzdį.

### **2. Teorinė dalis (10 min.)**

**Stačiakampio perimetras:** Spec. pedagogė paaiškina, kad stačiakampio perimetras apskaičiuojamas pagal formulę:

Stačiakampis turi dvi poras vienodo ilgio priešingų kraštinių. Perimetras apskaičiuojamas pagal formulę:  $P=2 \times (a+b)$  kur: a yra stačiakampio ilgis; b yra stačiakampio plotis.

**Pavyzdys:** Tarkime, kad stačiakampio ilgis yra  $a=8$  cm ir plotis  $b=5$  cm

Apskaičiuokime perimetrą:

$P=2\times(8\text{ cm}+5\text{ cm})=2\times 13\text{ cm}=26\text{ cm}$ . Taigi, šio stačiakampio perimetras yra **26 cm**.

Mokytoja paima pavyzdinį stačiakampį ir matuoklį (liniuotę ar matavimo juostą), kad pamatuotų jos kraštinių ilgį ir apskaičiuotų perimetrą klasėje kartu su mokiniais.

### 3. Praktinė veikla (15 min.)

- **Užduotis:** Kiekvienam mokiniui (ar mokinių grupei) išdalijamos stačiakampio formų servetėlės, matavimo priemonės ir užduočių lapai.

**Matavimas:** Mokiniai matuoja savo servetėlių kraštines (ilgis  $a$  ir plotis  $b$ ) naudodami liniuotę arba matavimo juostą.

**Skaičiavimas:** Po matavimo mokiniai taiko formulę ir apskaičiuoja servetėlės perimetrą, savo rezultatą užrašo į savo užduočių lapą.

- **Rezultatų palyginimas:** Mokiniai palygina savo servetėlių perimetrus ir aptaria, kodėl gali skirtis rezultatai (skirtingos servetėlės, matavimo paklaidos).

### 4. Integracija su gamtos mokslais (5 min.)

- **Diskusija apie servetėlės medžiagą:** Mokytoja aptaria, iš ko pagamintos servetėlės (natūralios ar dirbtinės medžiagos, pvz., popierius, audiniai). Aptariama, kaip gamtos išteklių naudojami šių gaminių gamybai, kokį poveikį jie daro aplinkai. Taip pat akcentuojama tvarumo idėja, kad servetėlę galės mokiniai panaudoti daug kartų ir, kad tai ne vienkartinio naudojimo produktas.
- **Praktinis darbas.** Mokiniai paruoštame tirpale, naudodami ausų krapštukus dažo servetėles.
- **Ekologinis aspektas:** Kaip skirtingos formos ir dydžiai gali būti svarbūs tiek gaminant daiktus, tiek jų naudojimui ir perdirbimui. Aptariama kaip atsakingai naudoti servetėles, kad mažintume atliekų kiekį. Mokytojas apibendrina, kad matematika ir gamta yra glaudžiai susiję.

### 5. Apibendrinimas, refleksija ir įsivertinimas (5 min.)

- **Diskusija:** Mokiniai pasidalina savo įžvalgomis apie tai, ką išmoko šioje pamokoje. Kokie buvo iššūkiai matuojant ir skaičiuojant, kokie stebėjimai dėl servetėlių formų ir medžiagų.
- Mokiniai palieka servetėles džiūti.
- Mokiniai išeidami nupiešia lentoje jaustuką kaip sekėsi.

### Užduočių lapas

1. Aplinkoje iki nurodyto laiko aplinkoje surasti kuo daugiau figūrų ir jas užrašyti.

2. Remdamiesi savo servetėlės duomenimis, apskaičiuokite jos stačiakampio perimetrą ir įrašykite duomenis:

## Servetėlės dažymas

### Darbo eiga :

1. Įmerkite servetėlę į paruoštą kinrožių arbatą ir palaikykite 1-2 min.
2. Išimtą servetėlę nusausinkite ir padėkite ant padėklo , išlyginkite .
3. Naudodami ausų krapštukus, paruoštu sodos tirpalu pieškite ant servetėlės įvairius raštus.
4. Baigę darbą palikite servetėlę džiūti.