Pamokos tema: Perimetras ir plotas gamtoje

Klausimas: Ar galėtume suplanuoti žaidimų aikštelę, nežinodami jos ploto ir perimetro? Kodėl?

Temos BUP: Geometrija ir matavimai (perimetras, plotas)

Tikslas: Įtvirtinti perimetro ir ploto sąvokas. Naudojantis matavimo juosta (metru) ar kitais būdais (žingsniais), išmatuoti ir apskaičiuoti pasirinktų objektų perimetrą, plotą; nubrėžti savo svajonių poilsio zoną.

Uždaviniai:
1. Dirbant grupėje, pasirinkti ir teisingai atlikti bent 1 užduotį: išmatuoti, apskaičiuoti užduotyje nurodytų objektų perimetrą ir plotą;
2. Dirbant grupėje, sukurti poilsio aikštelės planą, panaudoti ne mažiau kaip 3 zonas; apskaičiuoti bendrą poilsio aikštelės ir kiekvienos zonos (objekto) perimetrą, plotą bei pristatyti savo kūrybinį darbą.

Kompetencijos: pažinimo, komunikavimo, kūrybiškumo.

Priemonės: matavimo juostos (metras – kiekvienai grupei), užduočių lapai ,,Perimetras ir plotas gamtoje“, rašikliai, spalvoti pieštukai, A4 formos lapas kiekvienai grupei.

Vertinimas: stebėjimas, užduočių aptarimas, įsivertinimo lentelė.

Metodai: minčių lietus, darbas grupėse (po 4), pristatymas.

Vieta: mokyklos kiemas (Šviesos g. 16)

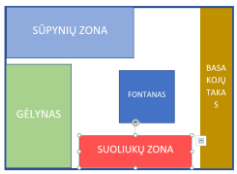
Klasė: 4

Veiklos: atliekamos praktinės matavimo užduotys mokyklos kieme: mokiniai matuoja, skaičiuoja perimetrą, plotą; grupėse braižo savo svajonių poilsio zoną, apskaičiuoja perimetrą, plotą (užduočių lapai).

Įtrauktis: Mokiniai užduotis atlieka grupėse. Tiems, kuriems sekasi sunkiau, priskiriami prie grupės draugo, kuris galėtų padėti įveikti sunkumus. Mažinamas užduočių kiekis ir/ ar jų sudėtingumas (užduotys palengvinamos, pvz.: skaičiuoja žingsniais).

Pamokos dalys	Trukmė	Turinys	Pastabos
Įvadinė	10 min	Mokytojas pateikia mokiniams probleminį klausimą: ,,*Ar galėtume suplanuoti žaidimų ar poilsio zonos aikštelę nežinodami jos ploto ir perimetro?“* Kodėl? **Minčių lietus:** mokiniai išsako savo mintis, paaiškina pasirinkimą. **Trumpas pasakojimas.** Mokytojas trumpai papasakoja, kaip buvo matuojama Lietuvoje senovėje. *Dar **viduramžiais**, kai Lietuvoje žemė buvo dalijama bajorams ir dvarams, žmonės **turėjo išmatuoti laukus**.* • *Žemę matuodavo **žingsniais, virvėmis ar kartimis** – kaip ir senovės egiptiečiai!* • *Vietoj metrų vartoti savi matavimo vienetai:* ○ ***rėžis**, **valakas**, **margas**, **aras**.* *Pvz.:1 **margas** ≈ 0,7 aro (apie 700 m²). 1 **valakas** ≈ 21 ha.* Nors žodžio *,,perimetras“* tada dar nenaudojo, **žmonės puikiai suprato**, kiek tvoros ar riboženklio reikia laukui apjuosti – taigi jie praktiškai skaičiavo perimetrą. **Pamokos tema:** ,,Perimetras ir plotas gamtoje”. **Uždaviniai:**	

		1. Dirbant grupėje, pasirinkti ir teisingai atlikti bent 1 užduotį: išmatuoti bei apskaičiuoti užduotyje nurodytų objektų perimetrą ir plotą; 2. Dirbant grupėje, sukurti poilsio aikštelės planą, panaudoti ne mažiau kaip 3 zonas ir apskaičiuoti bendrą poilsio aikštelės ir kiekvienos zonos (objekto) perimetrą, plotą bei pristatyti savo kūrybinį darbą. **Vertinimas:** stebėjimas, užduočių aptarimas, įsivertinimo lentelė. **Mokiniai prisimena sąvokas:** **Perimetras** – atstumas aplink figūrą (tarsi jos „tvoros ilgis“). **Plotas** – kiek vietos užima figūra (tarsi „žemės plotas“). • Pavyzdys: „Jei turėtumėte gėlyną – kiek tvoros reikėtų jį aptverti? Kiek žemės užima tas gėlynas?“ • Aptarimas: kur gamtoje ar kasdienybėje susiduriame su plotu ir perimetru (daržas, kambarys, žaidimų aikštelė, takelis).	**Įtrauktis.** Tiems, kam sekasi sunkiau, pateikiami perimetro, ploto skaičiavimo pavyzdžiai. Priedas Nr.1
Mokymosi veiklos	30 min	**Praktinės veiklos mokyklos kieme**. Mokytoja mokinius suskirsto grupėmis po 4, mokiniai pasirenka vieną užduotį iš 2 ir ją atlieka (užduočių lapai). **1 užduotis. Išmatuoti pasirinktą objektą (10 min)** Pasirenka vieną mokyklos teritorijoje esantį objektą (krepšinio aikštelę, futbolo aikštę, teniso aikštelę, šuoliaduobę, gėlyną, žolės plotą, šaligatvio plytelę, suoliuką, pėsčiųjų taką ir pan.).. Išmatuoja kraštines ir apskaičiuoja perimetrą bei plotą. Pasirenka, kokiu būdu matuos: o Žingsniais. o Metru (ne trumpesnė kaip 5 m juosta). **1.1. *Papildoma veikla:** Pabando sukurti **naują figūrą su tuo pačiu perimetru, bet kitu plotu.** **Klausimas aptarimui:** Ar įmanoma turėti tą patį perimetrą, bet skirtingą plotą? **2 užduotis. Medžių alėja (suranda vietą, kur auga keli medžiai eilėje) (10 min)** • Pamatuoja atstumą tarp pirmo ir paskutinio medžio. • Įsivaizduoja, kad tai **kvadrato aikštelės viena kraštinė**. • Apskaičiuoja šios „žalios aikštelės (kvadrato formos)“ perimetrą ir plotą. **2.1. *Papildoma veikla:** Jei aplink aikštelę kas 1 metrą norėtum pasodinti krūmus – kiek krūmų reikėtų? **Visos grupės atlieka 3 užduotį (A4 formos lape).** **3 užduotis (**kūrybinis pritaikymas)**. „Architekto iššūkis“ – suprojektuoja aikštelę „Mūsų poilsio zonos planas“ (20 min).**	Mokyklos kiemas, Šviesos g. 16, Grigiškės **Įtrauktis.** Tiems, kam sekasi sunkiau, mokytojas parenka draugą, kuris padeda įveikti sunkumus. Mokytojas stebi mokinių atliekamą pasirinktą veiklą, konsultuoja, padeda. Aptaria rezultatus. *Papildomą veiklą mokiniai atlieka, jei dar lieka užduočiai atlikti skirto laiko. Priedas Nr.2 (prie užduočių)

		• Sugalvoja, kokie objektai bus poilsio zonos aikštelėje.
		• Aikštelę suskirsto į zonas. Pasirenka ne mažiau kaip 3 (iki 5) (suoliukų zona, gėlyno zona, fontano zona, sūpynių zona, basakojų tako zona ir kt.) zonas.
		• Brėžinyje nurodo zonos pavadinimą bei kiekvienos zonos kraštinių ilgius. Svarbu: pasirinkti tinkamus dydžius, nes visos zonos turi tilpti pasirinktoje aikštėje.
		• Apskaičiuoja:
		  ○ Visos aikštelės perimetrą (kiek tvoros reikėtų).
		  ○ Visos aikštelės plotą (kiek vietos užima).
		  ○ Kiekvienos zonos (objekto) užimamą plotą.
		3.1. *Papildoma veikla:
		Apskaičiuoja, kiek ploto aikštelės liko neužimta.
			Pvz.:
			 

Apibendrinimo ir įsivertinimo	15 min	Grupės pristato sukurtą poilsio zonos planą – darbo rezultatus. 3. Kokie objektai įtraukti. Kodėl? 4. Paaiškina, kaip apskaičiavo perimetrą ir plotą. 5. Kuo ypatinga (išskirtinė) poilsio zona, kurią sukūrė. Refleksija pagal pateiktus klausimus: - Kaip pavyko darbas grupėje? - Supratome, kad norint apskaičiuoti perimetrą, reikia: ... - Žinome, kad norint apskaičiuoti plotą, reikia: ..... - Atliekant užduotis sudėtingiausia buvo ..... - Norime pasidžiaugti ... Mokytojas aptaria grupių darbo rezultatus. Diskutuojama, kur galima pritaikyti pamokoje įgytas žinias apie perimetrą ir plotą.	