

IZ NASTAVNE PRAKSE

Drukčiji pristup nastavi matematike pri prelasku iz razredne u predmetnu nastavu

GORANKA ADAMOVIĆ¹ I VANJA KANI²

Uočivši neizvjesnost i nesigurnost učenika i roditelja vezane uz promjenu oblika školovanja odnosno prelaska iz razredne u predmetnu nastavu, željeli smo im olakšati i odgovoriti na njihova razmišljanja i najčešća propitivanja: Što me očekuje?, *Jesam li spreman/a?*, *Hoću li se snaći?... Zato smo osmislili aktivnosti nazvane „Lakši prelazak učenika iz razredne u predmetnu nastavu“.*

Cilj tih aktivnosti je približavanje rada u petom razredu učenicima četvrtog razreda radi sigurnijeg, opuštenijeg i veselijeg pristupa promjenama koje ih očekuju. Ostvaren je kroz međugeneracijsku učeničku suradnju te upoznavanje predmetne učiteljice.

Vrijeme ostvarivanja aktivnosti predvidjeli smo u završnom ponavljanju gradiva četvrtog razreda.

Području matematike pristupili smo kroz teme iz Nacionalnog plana i programa za osnovnu školu u četvrtom i petom razredu:

NPIP- 4. razred OŠ

Pravokutnik i kvadrat

Ključni pojmovi: pravokutnik, kvadrat

Opseg pravokutnika i kvadrata

Ključni pojmovi: opseg pravokutnika i kvadrata

Mjerenje površina

Ključni pojmovi: jedinični kvadrat, kvadratna mreža, površina

Površina pravokutnika i kvadrata

Ključni pojmovi: površina kvadrata i pravokutnika, mjerne jedinice za mjerenje površine

NPIP- 5. razred OŠ

Paralelogram

Ključni pojmovi: paralelogram, pravokutnik i kvadrat

Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu, sadržaji koje smo odabrali su iz područja Matematičkih koncepata, a vezani su za Oblik i prostor te Mjerenja.

¹Goranka Adamović, OŠ M. Laginje, Zagreb

²Vanja Kani, OŠ M. Laginje, Zagreb

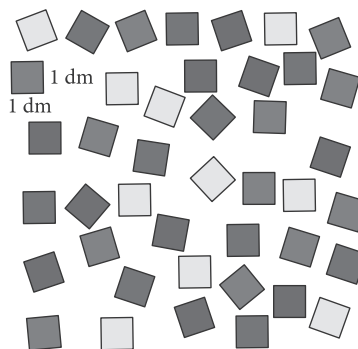
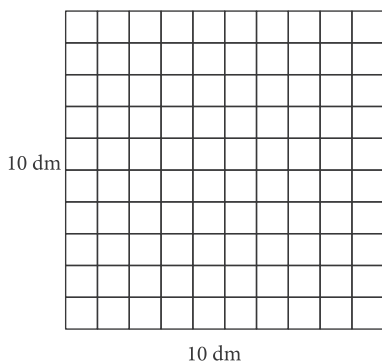
Provođenje aktivnosti ostvarili smo na sljedeći način:

1. Priprema učenika 5. razreda za provođenje uvodne aktivnosti ponavljanja mjerenja površine te izračunavanje opsega pravokutnika i kvadrata pomoću kvadratne mreže
2. Provedba uvodne aktivnosti u 4. razredu
3. Zajedničko rješavanje zadataka učenika 4. i 5. razreda u radnim centrima

Uvodna aktivnost

Priprema materijala:

1. Izrada kvadratne mreže 10 dm x 10 dm i kvadrata 1 dm x 1 dm za prekrivanje cijele površine kvadratne mreže.



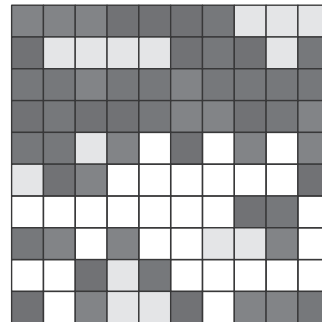
2. Izrada nastavnog listića s kvadratnom mrežom 1 cm · 1 cm u koju su ucrtani likovi te osmišljeni primjereni zadatci za izračunavanje opsega i površine.

Pripremajući materijale, učenici 5. razreda kroz praktični su rad ponovili vještine crtanja, mjerenja i izračunavanja te stekli samopouzdanje u vlastita znanja i sposobnosti.

Provedba uvodne aktivnosti

Nakon upoznavanja učenika i predmetne učiteljice s učenicima 4. razreda, učenici 5. razreda prenijeli su im svoja iskustva prelaska u 5. razred te im najavili kako će zajedno ponoviti potrebna znanja i vještine za uspješno svladavanje dijela nastavnog gradiva matematike.

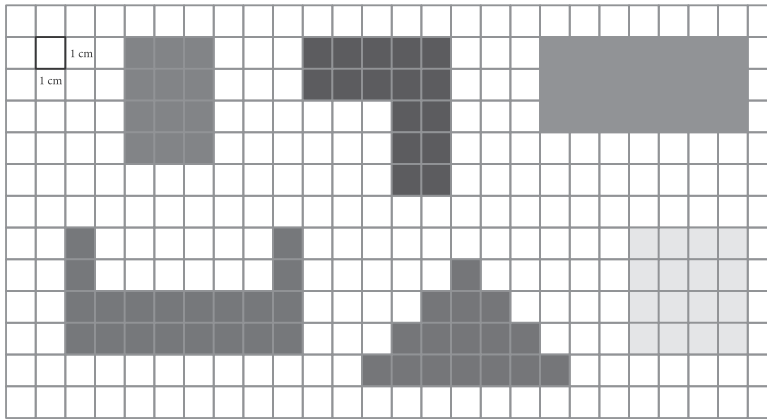
Uz pomoć pripremljenog materijala učenici su mjerili površinu kvadrata 1 m² slažući kvadrate 1 dm² na postavljenu površinu.



Učenici 5. razreda postavljali su pitanja:

1. Koliko kvadrata površine 1 dm^2 treba za prekriti površinu kvadrata 1 m^2 ?
2. Što zaključuješ, kolika je površina zadanog kvadrata izražena u dm^2 ?
3. Izračunaj opseg kvadrata u metrima i decimetrima.

Nastavni listić s kvadratnom mrežom $1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}$ u koju su ucrtani likovi te osmišljeni primjereni zadatci za izračunavanje opsega i površine:



Opseg lika							
površina lika							

Koji lik ima najveću površinu?

Koji lik ima najmanji opseg?

Postoje li likovi koji imaju jednake površine, ako postoje imaju li ti likovi jednake opsege?

Ciljevi uvodne aktivnosti:

- izmjeriti površinu kvadrata pomoću kvadratne mreže,
- prepoznati i prikazati jednostavne ravninske oblike u različitim položajima,
- izračunati opseg jednostavnih likova, pravokutnika i kvadrata te površine pravokutnika i kvadrata,
- izmjeriti površinu jednostavnih likova prebrojavanjem jediničnih kvadrata.

Zatim su učenici četvrtog i petog razreda u skupinama rješavali pripremljene listiće. Svaka skupina izradila je zadatke sva četiri radna centra.

1. Radni centar

Učenici su vježbali crtanje i mjerenje, te su izračunavali opseg i površinu kvadrata i pravokutnika tako da je svaki učenik u skupini rješavao jedan korak do konačnog rješenja.

Primjer radnog listića:

ZADATKE JE POTREBNO RJEŠAVATI PO REDU. SVAKI ČLAN SKUPINE NEKA IZRADI JEDAN ZADATAK!

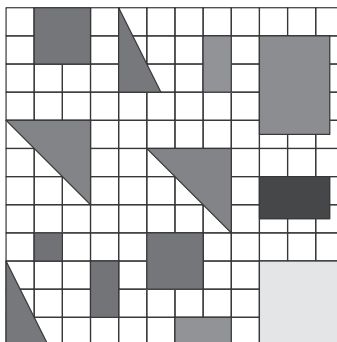
1. Nacrtaj dužinu \overline{AB} duljine 5 cm i podijeli je na dijelove duljine 1 cm.
2. Iz točaka A i B nacrtaj okomice \overline{AD} i \overline{BC} duljine 4 cm i podijeli ih na dijelove duljine 1 cm.
3. Spoji točke C i D i podijeli nastalu dužinu na dijelove duljine 1 cm.
4. Napiši naziv nastalog geometrijskog lika i izračunaj mu opseg.
5. Nacrtaj kvadratnu mrežu spajanjem istaknutih točaka.
6. Izračunaj površinu lika prebrojavanjem dobivenih kvadrata.
7. Provjeri izračunatu površinu pomoću formule.
8. Opseg i površinu izrazi u mm, odnosno u mm².

Obrazovna i odgojna postignuća:

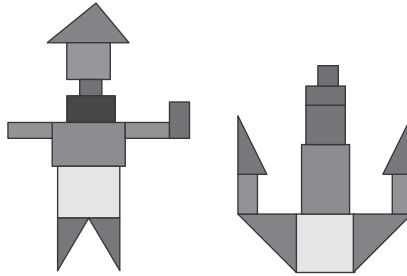
Uz ponavljanje i utvrđivanje matematičkih sadržaja, u ovom radnom centru naglasak je bio na suradnji te uvažavanju različitosti između učenika. Učenici su uvidjeli kako međusobnim pomaganjem i poticanjem brže i lakše dolaze do rješenja problema.

2. Radni centar

Nakon mjerenja duljina stranica zadanih likova, učenici ih izrezuju te od njih slažu lik prema vlastitoj zamisli kojemu će potom izračunati površinu.



Primjer učeničkih radova:

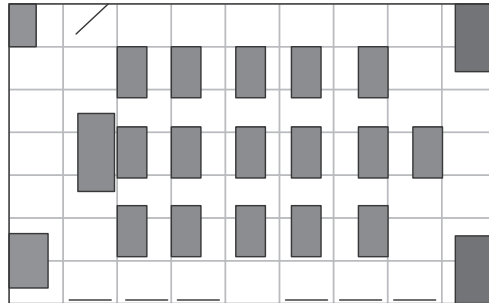


Obrazovna i odgojna postignuća:

Učenici su sa zanimanjem određivali površinu svoga lika, zorno su uočavali matematičke zakonitosti te zaključili kako je površina pravokutnog trokuta jednaka polovini površine pravokutnika ili kvadrata. Tijekom ove aktivnosti učenici su se uz matematiku zabavljali stvarajući svoje likove, a posebno je bila izražena međugeneracijska suradnja.

3. Radni centar

U ovom radnom centru zadatak je bio izračunati koliko slobodne površine u učionici ostaje učenicima za kretanje.



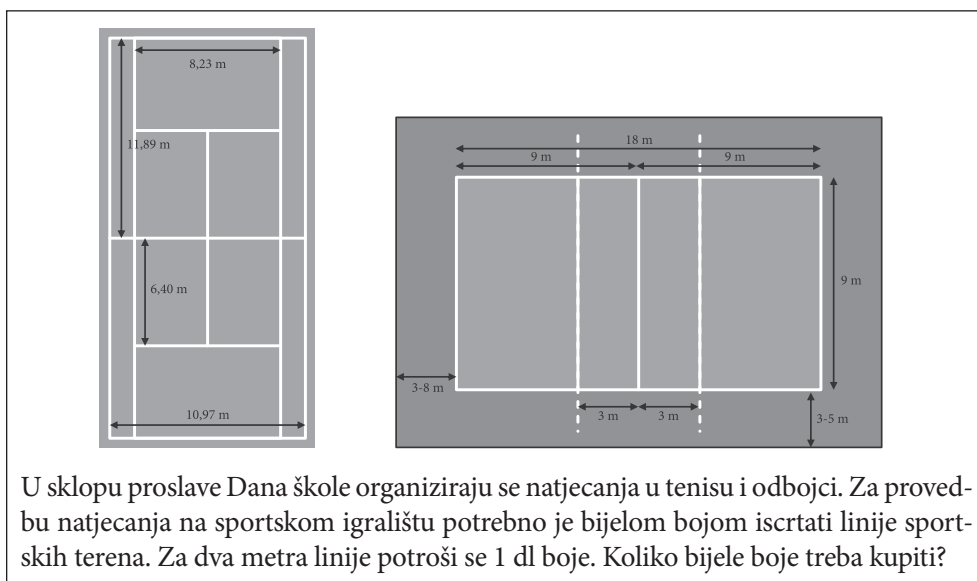
Obrazovna i odgojna postignuća:

U ovom radnom centru učenici su procjenjivali, mjerili, zbrajali, oduzimali, množili, pretvarali mjerne jedinice te izračunavali površine.

Ovaj radni centar učenicima je bio najzanimljiviji, što jasno govori da se najlakše i najkvalitetnije uči na stvarnim životnim primjerima.

4. Radni centar

U 4. radnom centru učenici su izračunavali opsege pravokutnika te vježbali računске operacije. I u ovom radnom centru naglasak je bio na primjenjivosti matematike u svakodnevnom životu. Izračunavali su količinu boje potrebnu za iscrtavanje linija zadanih sportskih terena.



Obrazovna i odgojna postignuća:

Naglasak ovog radnog centra bio je na suradnji, razmjeni znanja te uočavanju i logičkom zaključivanju. Učenici 5. razreda pretvorili su navedene decimalne jedinice izražene u metrima u centimetre. Zatim su se unutar skupine dogovarali kako na najjednostavniji način mogu doći do duljine svih linija navedenog terena. Učenici su surađujući došli do zaključka da je dovoljno izračunati opseg vanjskog ruba terena te mu pridodati duljine preostalih linija.

U ovom radnom centru najviše je do izražaja došla razmjena ideja kako odabrati najučinkovitiju strategiju rješavanja.

Učenici su s veseljem sudjelovali u radu te ostvarili višestruku dobrobit. Uz ponavljanje i utvrđivanje matematičkih sadržaja razvijali su vještine samostalnog izlaganja, stjecali samopouzdanje te surađivali i međusobno si pomagali. Ovim oblikom poučavanja na djeci primjeren način pripremili smo ih na što bezbolniji prelazak u peti razred.

Literatura:

1. Smajić, Pajić, Manzoni: *Vesele matematičke zgrade*, udžbenik matematike za 4. razred, ŠK
2. Šikić, Goleš, Lobar, Krnić: *Matematika 5*, udžbenik i zbirka zadataka za 5. razred, Profil
3. Nastavni plan i program za osnovnu školu
4. Nacionalni okvirni kurikulum