

Srednja škola Ivana Meštrovića Drniš

## **Matematika na rubu**

Školski projekt

U sklopu kurikuluma nastave matematike školske godine 2022./2023. učenici Srednje škole Ivana Meštrovića u Drnišu sudjeluju u školskom projektu „Matematika na rubu“

Nositelji projekta: Zlata Bilandžija prof., Olga Nerlović prof.

Sudionici: Učenici prvih razreda Srednje škole Ivana Meštrovića Drniš

### Ciljevi projekta:

- uočavanja važnosti kulturnog nasljeđa te povezivanja istog s matematikom
- Primjena IKT u izradi nacrtu te provedbi pletenja
- Razvijanje IKT vještina, međusobna suradnja, timski rad te uvažavanje tuđeg mišljenja.

### Aktivnosti:

Unutar prvog obrazovnog razdoblja učenici su proučavali vezu matematike i bordura u pletenju

#### Aktivnost 1.

Proučavanje bordura i vrsta bordura. Uočavanje simetrije, translacije i homotetije unutar pletiva i bordura.

#### Aktivnost 2.

Kako zamišljene crteže pretvoriti u pletivo. Crtanje na papiru te pronalaženje primjerenog programa za rad.

#### Aktivnost 3.

Zamišljene crteže, oblike te skice isplesti poštujući sva pravila kako matematička tako i ona kojih se treba pridržavati pri pletenju.

#### Aktivnost 4.

Sve naučeno o bordurama prikazati pomoću plakata.

Proučenu vezu matematike i pletenja prikazati pomoću prezentacije ili e-knjige.

#### Aktivnost 5.

Desiminacija prvog dijela projekta u sklopu ZVM2023.

Učenici će na ZVM prikazati svoje uratke, pojasniti posjetiteljima kako se matematika primjenjuje u pletenju. Podijelit će svoja iskustva i novo stečena znanja.

Projekt se nastavlja i u drugom obrazovnom razdoblju kroz drugi dio projekta.

Učenici se pripremaju za obilježavanje međunarodnog dana broja Pi.

#### Aktivnost 1.

Proučavanje zanimljivosti o broju Pi, posebno u pletenju.

#### Aktivnost 2.

Učenici će pod mentorstvom prof. Olge Nerlović isplesti „Pi šal“. Šal vizualizira broj pi na način da je svaka decimala broja predstavljena odgovarajućim brojem redova i bojom. Nula je uvijek crne boje, jedinica je uvijek bijele boje, neparni brojevi su hladne nijanse, a parni brojevi su tople nijanse. Simboličnim će biti i dužina samog šala – 3.14 m.

Ujedno će vanjska suradnica Viktorija Bahmatova Nerlović isplesti kružni šal prema obrascu koji je objavila Elizabeth Zimmermann. Njen šal se zasniva na omjeru opsega kružnice i promjera, što daje broj pi. Novitet u pletenju kružnih šalova, koji počinju u sredini i rade se u krug, zasniva se na duplom povećanju broja petlji na svakom redu potencije broja dva (2, 4, 8, 16, 32...), što duplo povećava opseg kruga, a tu se i nalazi broj pi.

#### Aktivnost 3.

Desiminacija drugog dijela projekta u sklopu obilježavanja međunarodnog dana broja Pi.