

VI Međunarodna naučno-stručna konferencija
„METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA“

DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČKIH ZNANJA

Novi Sad,
30.09.2023.

Jasmina Micić
nastavnik matematike
Prva kragujevačka gimnazija
MIEE 2017-2023

Danas ćemo govoriti o
primerima primene konkretnih
nastavnih metoda, na časovima
matematike u radnim timovima:

➤ učenika
sa posebnim sposobnostima
za matematiku;

➤ učenika
sa posebnim sposobnostima
za računarstvo i informatiku
Prve kragujevačke gimnazije;

➤ polaznika
Centra za talente,
Centra za obrazovanje,
Kragujevac.

Veštine:

- ✓ Rešavanje problema
- ✓ Ograničenje na bitno, reprezentativno (egzemplarna nastava)
- ✓ Saradnja i motivacija
- ✓ Heuristički način vođenja učenika, samostalno otkrivanje rešenja
- ✓ Istraživački rad učenika
- ✓ Kreativno i stvaralačko mišljenje
- ✓ Digitalna kompetencija

- ilustracije i demonstracije
- pisanih radova učenika

- igrovnih aktivnosti, u modifikovanoj verziji Kahoot kviza bez mobilnih telefona

- pisanih radova učenika, 5 „lavirint zadataka“ na digitalnim stanicama

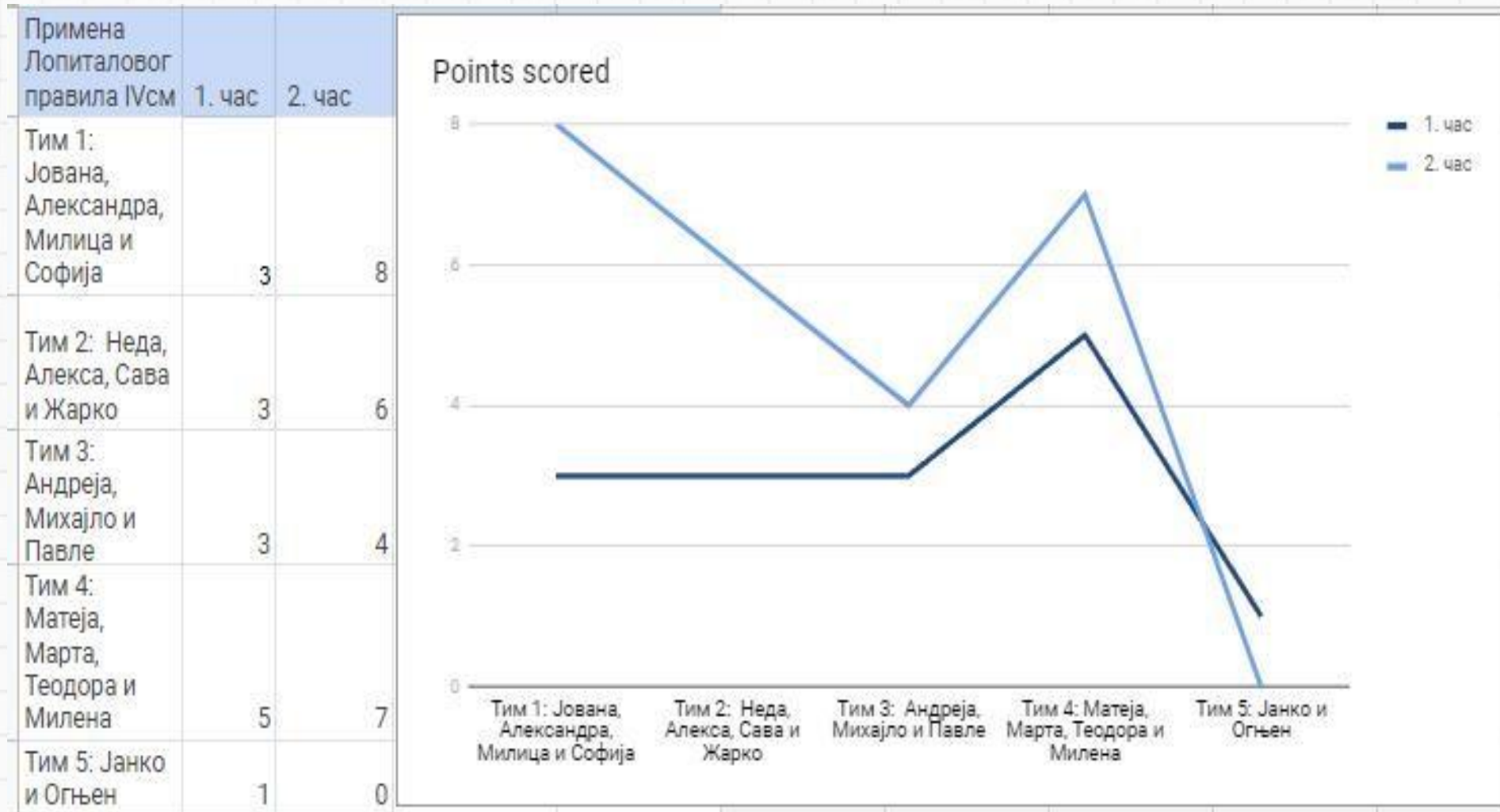
Nastavna metoda

- projektna metoda - izrada igara u svrhu učenja u eTwinning projektu „Gamma for all“

- usmenog izlaganja učenika, autora kvizova, diskusija i debata

- istraživačkih radova učenika

Metoda ilustracije i demonstracije



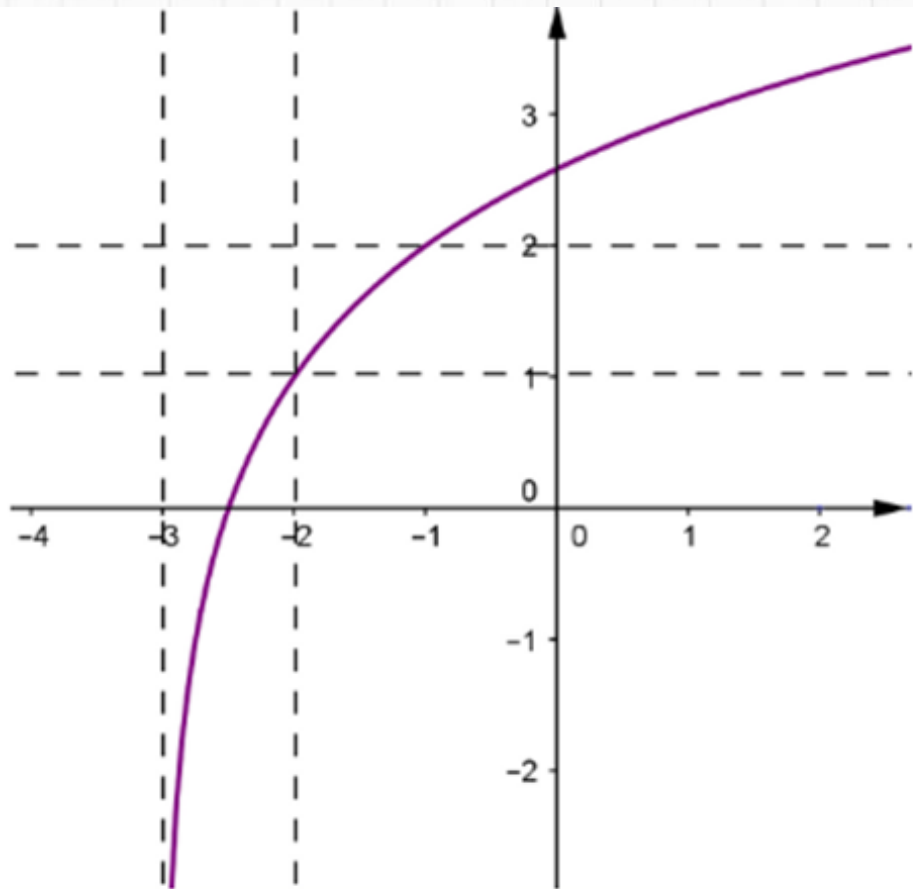
Samoregulisano učenje u toku dva uzastopna časa, utvrđivanja i vežbanja. Primena Lopitalovog pravila u izračunavanju graničnih vrednosti funkcija.



Tabela za uporedne
podatke i
poligonalne linije
timskih uspeha
učenika.



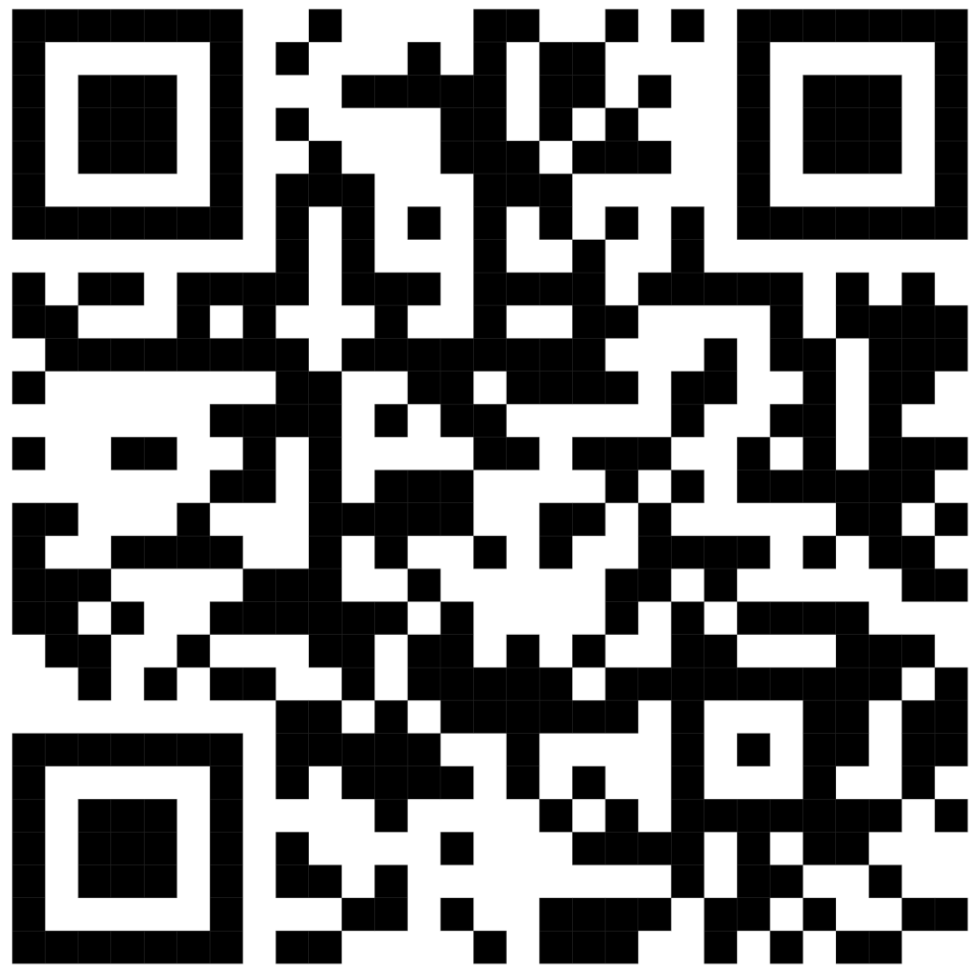
Tabele
samoregulisanog učenja
po nastavnim temama
sa navedenim
ishodima učenja.



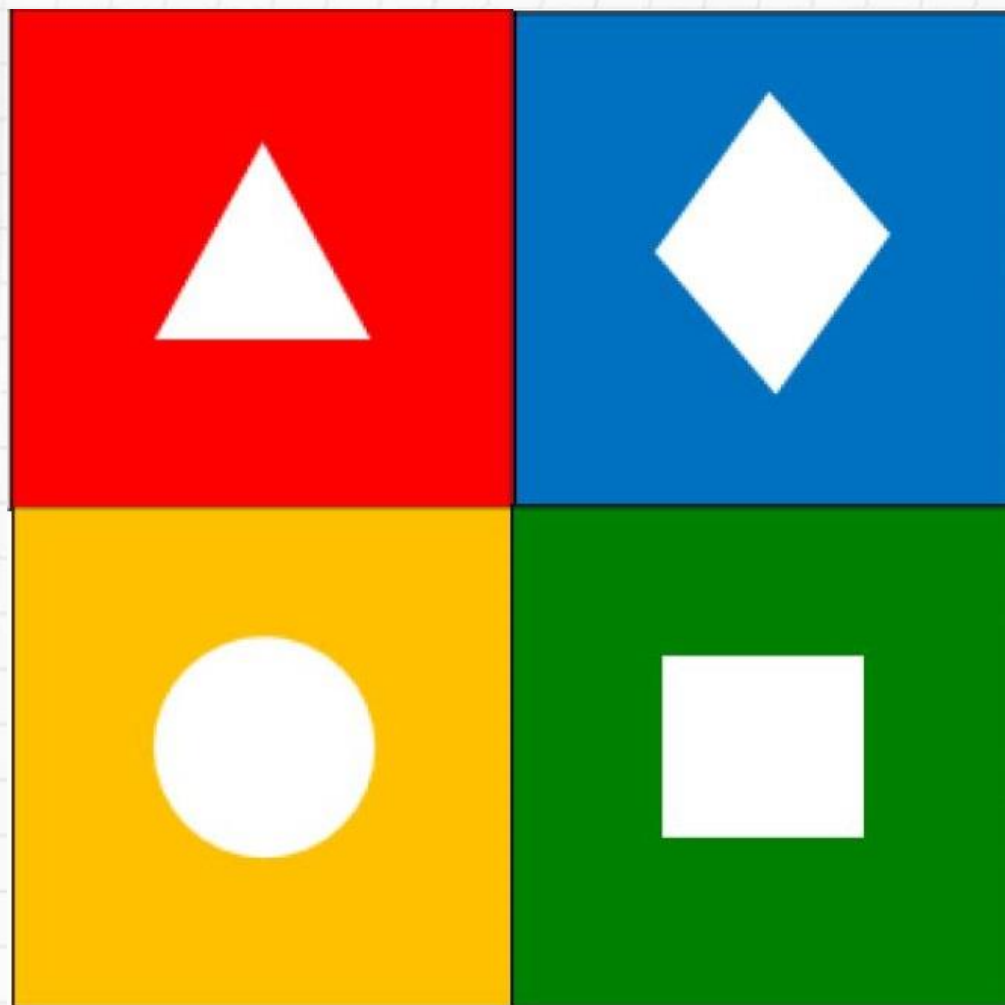
$$y = \log_2(x + 3) + 1$$

Metoda pisanih radova
učenika
na otvorenom
Wakelet dokumentu

Za svaki od prikaza grafika
logaritamske funkcije, učenici imaju
zadatak da otkriju i elektronski
dokumentuju eksplicitni zapis funkcije
i upotpune kolekciju timski navedenih osobina.



Na završetku odeljenjske saradnje
na otvorenom Wakelet dokumentu.



Primena modifikovane verzije Kahoot kviza, bez primene mobilnih telefona

Učenci pojedinačno dobijaju listove kvadratnog oblika sa 4 Kahoot polja, od kojih, prema dobijenom rešenju, planiranih zadatka, pokazuju samo jedan kvadrat, odgovarajuće boje.



Sway prezentacija

Primene operacija nad racionalnim algebarskim izrazima



Kahoot, bez mobilnih telefona



Zadati
racionalni algebarski izraz
postupno sredi u svojoj svesci!



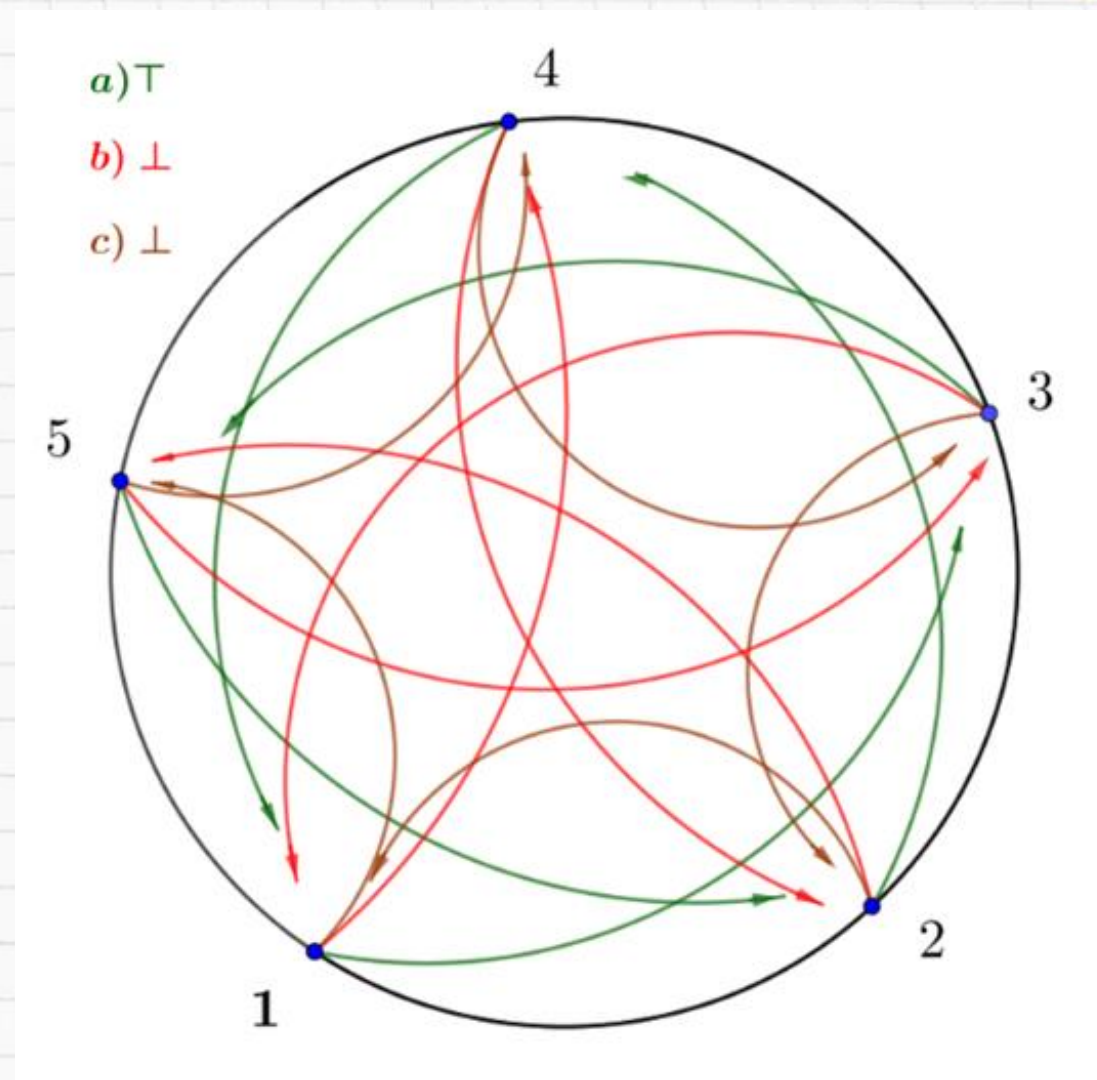
Prikaži karticu
odgovarajuće boje,
prema svom rešenju!



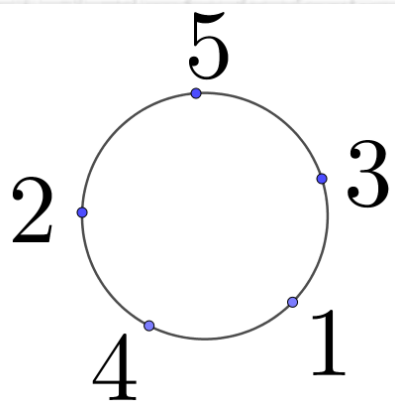
Za domaći, svoj rad,
korak po korak, prikaži u
elektronskoj učionici!

Primena metode individualnih pisanih radova u rešavanju pet Lavirint zadataka na elektronskim „stanicama“

U Lavirint igri, svakom učeniku je dodeljen startni broj početnog zadatka koji rešava. Prelaz na naredni zadatak zavisi od dobijenog rešenja prethodnog zadatka.

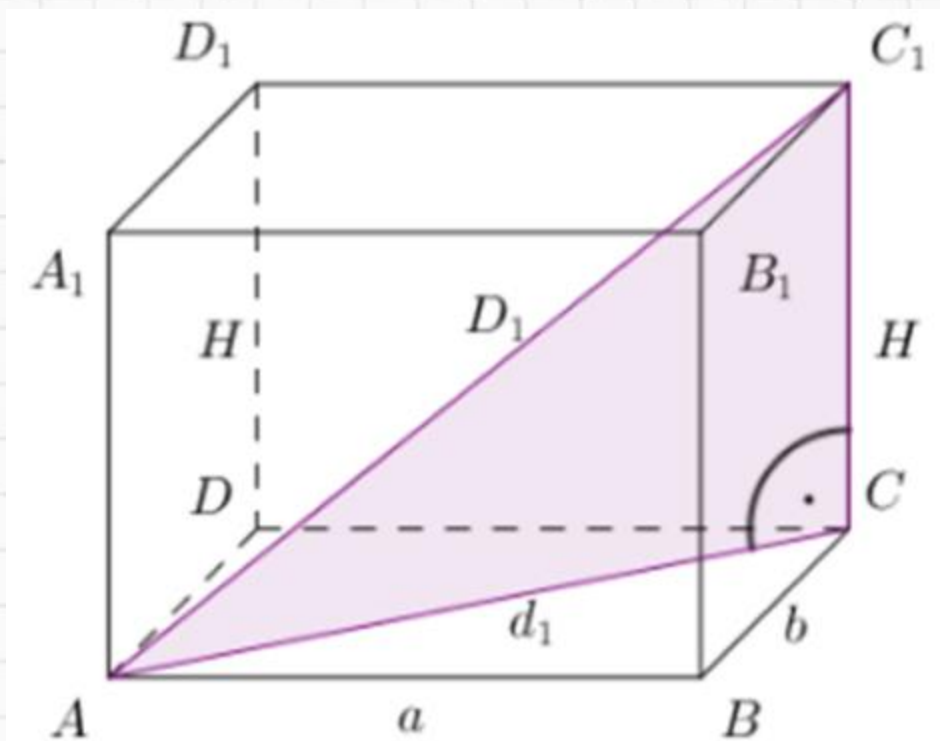


Na završetku, ako je redosled rešavanja 13524 korektan, onda je to slučaj i sa cikličnim redosledima rešavanja, 24135, 35241, 41352 и 52413, korektnim putanjama prolaza kroz „lavirint“.



Neki kompleti stanica za „lavirint“ kviz znanja.

Metodom korak po korak,
do rešenja stereometrijskog zadatka



Projektna metoda - izrada igara
u svrhu učenja
eTwinning projekat „Gamma for all“

Produkti:
edukativne matematičke
igre učenika;
vannastavne aktivnosti
eTwinning sekcije, šk. 2022/23. godine;
timske izrade matematičkih kvizova
na temu reciklaže;
tematski kvizovi.





Metoda usmenog izlaganja učenika,
diskusija i debata

Tema:

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija

Učenici - autora kvizova

Kolekcija Quizalize&Zzish radova učenika



Metoda istraživačkih radova učenika

Na Državnom takmičenju talentovanih učenika po nastavnim predmetima, Centra za talente, Centra za stručno usavršavanje Kragujevac, osvojene su brojne nagrade.

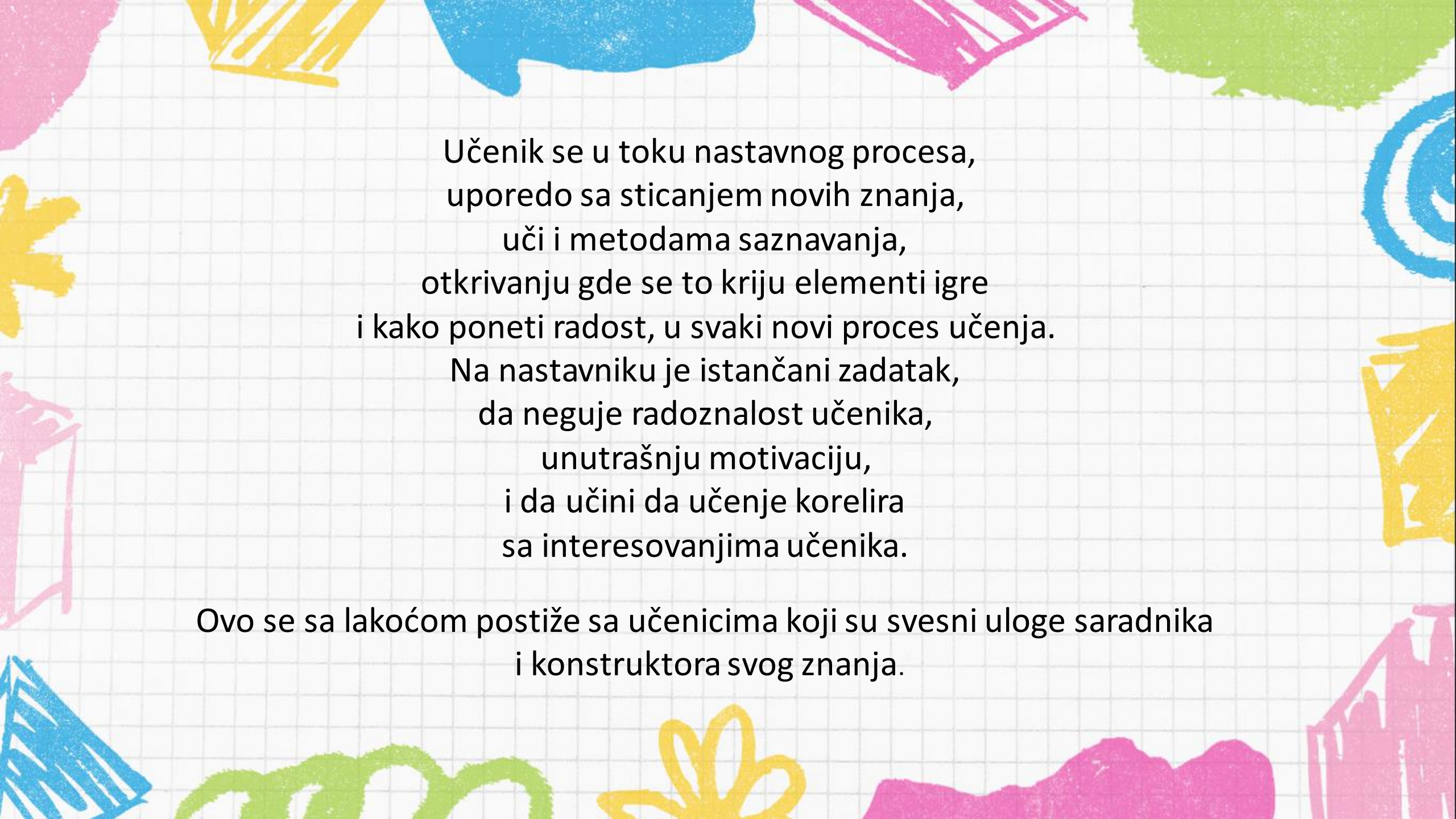
Za postignute matematičke uspehe i odbranu naučno-istraživačkog rada, ove godine su nagrađena dva učenika kragujevačkih osnovnih škola i četiri učenika Prve kragujevačke gimnazije.



Sa Državnih takmičenja talentovanih učenika u Beogradu, za osnovne škole, odn. u Vranju, za učenike srednjih škola.

Uvođenje u postupak naučnog istraživanja učenika na sopstvenom istraživačkom projektu

- ✓ Heuristički način rada – zahteva vođenje učenika
- ✓ Mentorska nastava
- ✓ Istraživački rad učenika
- ✓ Transfer ranijih znanja
- ✓ Problemska nastava
- ✓ Digitalna kompetencija
- ✓ Individualizovana nastava
- ✓ Kreativno, kritičko i stvaralačko mišljenje
- ✓ Visok stepen samostalnosti i samodiscipline učenika



Učenik se u toku nastavnog procesa,
uporedo sa sticanjem novih znanja,
uči i metodama saznavanja,
otkrivanju gde se to kriju elementi igre
i kako poneti radost, u svaki novi proces učenja.
Na nastavniku je istančani zadatak,
da neguje radoznalost učenika,
unutrašnju motivaciju,
i da učini da učenje korelira
sa interesovanjima učenika.

Ovo se sa lakoćom postiže sa učenicima koji su svesni uloge saradnika
i konstruktora svog znanja.



Hvala!



Kontakt:



Jasmina Micić

jasmina.micic@gmail.com

jasmina.micic@prvagimnazija.edu.rs

Twitter: [@jasminamicic3](https://twitter.com/jasminamicic3)

Instagram: anemona3401

Nastavni blog: <https://matemamomenti.com>