

Prijedlog godišnjeg izvedbenog plana i programa za Matematiku u 8. razredu osnovne škole za školsku godinu 2020./2021.

GRUPE ISHODA/TEME	VRIJEME REALIZACIJE	PODTEMA	ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA		
Kvadriranje 28 sati (rujan/ listopad)	1. tjedan	Ponavljjanje	Učenik: - opisuje i računa kvadrat racionalnog broja - kvadrira umnožak i količnik racionalnih brojeva - opisuje algebarski izraz te zbraja, oduzima i množi algebarske izraze - računa vrijednost algebarskog izraza - prepoznaje kvadrat binoma i razliku kvadrata - primjenjuje kvadrat binoma i razliku kvadrata - zapisuje kvadrat binoma u obliku trinoma - zapisuje razliku kvadrata kao umnožak - primjenjuje kvadriranje u različitim zadacima	uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja. uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja. uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja. uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. uku C.3.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima. osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.		
		Ponavljjanje				
	2. tjedan	Ponavljjanje				
		Ponavljjanje				
	3. tjedan	Kvadriranje racionalnih brojeva				
		Kvadrat umnoška i količnika				
	4. tjedan	Algebarski izrazi i pojednostavljivanje algebarskih izraza				
		Množenje algebarskih izraza				
	5. tjedan	Kvadrat zbroja i razlike				
		Kvadrat zbroja i razlike				
	6. tjedan	Razlika kvadrata				
		Kvadriranje racionalnih brojeva				
	7. tjedan	Množenje algebarskih izraza – projektni zadatak				
		Primjena kvadriranja				
Potencije i korjenovanje 30 sati (studeni/ prosinac)	8. tjedan	Potencija s bazom 10	Učenik: -prepoznaje i opisuje potenciju s prirodnim eksponentom - određuje vrijednost potencije broja 10 - računa s potencijama s bazom 10 - prepoznaje i opisuje potenciju s cjelobrojnim eksponentom - koristi znanstveni zapis broja - primjenjuje potenciranje u različitim zadacima iz svakodnevnog života, drugih područja i matematike			
		Zbrajanje i oduzimanje potencija				
	9. tjedan	Množenje i dijeljenje potencija s bazom 10				
		Potencije s eksponentom nula i negativnim cjelobrojnim eksponentom i potenciranje potencija				
	10. tjedan	Računanje s potencijama				
		Znanstveni zapis broja				
	11. tjedan	Drugi korijen i zbrajanje i oduzimanje korijena			Učenik: - opisuje i računa korijen nenegativnog racionalnog broja	
		Množenje i dijeljenje korijena				
	12. tjedan	Korjenovanje umnoška i količnika				

	13. tjedan	Djelomično korjenovanje Računanje s korijenima	- korjenjuje umnožak i količnik racionalnih brojeva	
	14. tjedan	Racionalizacija nazivnika Projektni zadatak	- zbraja, oduzima, množi i dijeli korijene - kvadrira binom čiji su pribrojnici korijeni	
	15. tjedan	Ponavljjanje Primjena potencija i korjenovanja	- primjenjuje kvadriranje, potenciranje, korjenovanje i djelomično korjenovanje u različitim zadacima	
Pitagorin poučak 24 sata (siječanj/ veljača)	16. tjedan	Pravokutan trokut i Pitagorin poučak	Učenik: - iskazuje riječima i simbolički Pitagorin poučak	uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.
	17. tjedan	Obrat Pitagorina poučka i izračunavanje duljina stranica pravokutnog trokuta	- određuje duljinu nepoznate stranice pravokutnog trokuta te računa opseg i površinu pravokutnog trokuta	uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.
		Izračunavanje duljina stranica pravokutnog trokuta	- primjenjuje Pitagorin poučak za određivanje nepoznatih elemenata pravokutnika, kvadrata, jednakokravnog i jednakokravnog trokuta, romba i jednakokravnog trapeza	uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
	18. tjedan	Primjena Pitagorina poučka	- rješava probleme iz geometrije i svakodnevnog života primjenjujući Pitagorin poučak	uku C.3.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.
		Primjena Pitagorina poučka na pravokutnik		
	19. tjedan	Primjena Pitagorina poučka na kvadrat	- rješava probleme iz geometrije i svakodnevnog života primjenjujući Pitagorin poučak	ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju
		Primjena Pitagorina poučka na jednakokravni trokut		
	20. tjedan	Primjena Pitagorina poučka na jednakokravni trokut	- rješava probleme iz geometrije i svakodnevnog života primjenjujući Pitagorin poučak	ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.
Primjena Pitagorina poučka na romb i trapez				
21. tjedan	Primjena Pitagorina poučka – razni zadaci	- rješava probleme iz geometrije i svakodnevnog života primjenjujući Pitagorin poučak	osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.	
	Primjena Pitagorina poučka			
22. tjedan	Prooektni zadatak „Pitagorina umjetnost“		osr A.3.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.	
Realni brojevi 14 sati (ožujak)	23. tjedan	Prirodni, cijeli i racionalni brojevi i decimalni zapisa razlomka i obrnuto	Učenik: - razlikuje racionalne i iracionalne brojeve	uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.
		Rješavanje jednadžbi u N, Z i Q	- određuje odnose među skupovima N, Z, Q i R	
	Iracionalni i realni brojevi	- prikazuje na brojevnom pravcu točke pridružene realnim brojevima		
24. tjedan	Konstrukcija dužina duljine $\sqrt{2}$ i $\sqrt{3}$	- crta grafove funkcija $f(x)=x^2$ i $f(x)=\sqrt{x}$	uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.	
	Graf funkcije $f(x)=x^2$ i Kvadratna jednadžba			

	25. tjedan	Ponavljjanje Primjena realnih brojeva	- primjenjuje realne brojeve pri rješavanju problema iz matematike, drugih područja ili svakodnevnog života	ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.
Točke, pravci i ravnine u prostoru 6 sati (ožujak/travanj)	26. tjedan	Međusobni položaj pravaca i ravnina u prostoru Okomitost	Učenik: - prepoznaje odnose među pravcima u ravnini i prostoru	uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja. ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.
	27. tjedan	Ortogonalna projekcija točke na ravninu	- prepoznaje odnose među pravcem i ravninom u prostoru - prepoznaje odnose među ravninama u prostoru - određuje ortogonalne projekcije točke, dužine i pravca na ravninu	
Prizme 14 sati (travanj)	28. tjedan	Prizme i kocka i kvadar – dijagonale	Učenik :	uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja. uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.
		Oplošje i obujam kvadra Oplošje i obujam kocke	- prepoznaje i opisuje prizme - crta skice prizmi i njihove mreže	
	29. tjedan	Pravilna četverostrana prizma Pravilna trostrana prizma	- određuje oplošje i obujam prizme - primjenjuje znanja o prizmama pri rješavanju problema iz matematike, drugih područja ili svakodnevnog života	
		30. tjedan	Šesterostrana prizma i ponavljanje Piramide	
Piramide i obla tijela 12 sati (svibanj)	31. tjedan	Pravilna četverostrana piramida Valjak	Učenik: - prepoznaje i opisuje piramide - crta skice piramida i njihove mreže	
		32. tjedan	Stožac Kugla	- određuje oplošje i obujam piramide - prepoznaje, opisuje valjak, stožac i kuglu
	33. tjedan		Osna simetrija Centralna simetrija	- crta skice obliha tijela - primjenjuje znanja o geometrijskim tijelima pri rješavanju problema iz matematike, drugih područja ili svakodnevnog života
Preslikavanja ravnine	34. tjedan	Translacija Rotacija	Učenik: - crta vektor, suprotni vektor te zbroj i razliku zadanih vektora	uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju
		35. tjedan	Zaključivanje ocjena Zaključivanje ocjena	

<p>12 sati (lipanja)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - preslikava geometrijski lik zadanim preslikavanjem ravnine - prepoznaje preslikavanja ravnine u situacijama iz matematike, drugih područja ili svakodnevnog života 	<p>ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.</p> <p>osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>osr A.3.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.</p>
-------------------------------------	--	---	---

Napomena: Kontinuirano se tijekom cijele godine provodi **vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog.**