

GODIŠNJI PLAN I PROGRAM RADA

MATEMATIKA

8. razred

ŠKOLA: OŠ Frana Krste Frankopana

ŠKOLSKA GODINA: 2019./2020.

UČITELJ: Nikolina Šneler

Cilj nastave matematike:

Cilj nastave matematike je stjecanje temeljnih matematičkih znanja potrebnih za razumijevanje pojava i zakonitosti u prirodi i društvu, stjecanje osnovne matematičke pismenosti i razvijanje sposobnosti i umijeća rješavanja matematičkih problema.

Obrazovna postignuća:

- naučiti matematički se izražavati pismeno i usmeno
- razviti vještinu pisanja, čitanja i uspoređivanja brojeva
- usvojena matematička znanja znati primjenjivati u svakodnevnom životu
- razvijati sposobnost i vještine osnovnih matematičkih problema potrebnih za nastavak školovanja
- spoznati matematiku kao koristan i nužan dio znanosti, tehnologije i kulture
- osposobljavati se za apstraktno mišljenje, logičko zaključivanje i precizno formuliranje pojmova
- razvijati osjećaj odgovornosti i kritičnosti prema svome i tuđem radu
- razvijati sposobnost za samostalan rad, odgovornost za rad, točnost, urednost, sustavnost, preciznost i konciznost u pismenom i usmenom izražavanju

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
RUJAN (14 sati)			
UVODNI DIO (5 sati)		- goo B.3.1., goo B.3.2.	
Uvodni sat		- odr C.3.2., odr C.3.4.	1
Ponavljjanje gradiva 7. razreda		- osr A.3.1., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.2.	4
KVADRIRANJE I KORJENOVANJE (30 sati)		- pod A.3.1., pod A.3.2., pod A.3.3., pod B.3.2., pod C.3.1., pod C.3.2., pod C.3.3.	1
Kvadriranje racionalnih brojeva		- uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.2., uku C.3.3., uku C.3.4., uku D.3.2.	1
Kvadriranje umnoška i količnika	- kvadrat broja		
Algebarski izrazi	- kvadriranje		
Zbrajanje i oduzimanje algebarskih izraza	- kvadrat umnoška		
	- umnožak kvadrata	- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt A.3.4., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt C.3.1.1, ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1., ikt D.3.2., ikt D.3.3., ikt D.3.4.	1
Množenje algebarskih izraza	- kvadrat količnika		
	- količnik kvadrata		
	- kvadrat binoma	- A.3.1.A, A.3.2.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.B	1
Kvadrat zbroja i razlike (kvadrat binoma)			2
Razlika kvadrata			2

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
LISTOPAD (16 sati)			
Potencije s bazom 10 i prirodnim eksponentom	- kvadrat binoma - razlika kvadrata	- osr A.3.1., osr A.3.2., osr A.3.3., osr A.3.4. , osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4. , osr C.3.3.	1
Množenje i dijeljenje potencija s bazom 10		- uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4. , uku A.3.1., uku A.3.2, uku A.3.3., uku A.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku C.3.4.	1
Potenciranje potencije			1
Potencije s bazom 10, eksponentom nula i negativnim cjelobrojnim eksponentom	- potencija - baza potencije - eksponent potencije - potenciranje	- A.3.1.A, B.3.1.B, C.3.1.B, -odr A.3.1., odr C.3.2. -pod A.3.1., pod B.3.2.	1
Zbrajanje i oduzimanje potencija s bazom 10		- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.2., ikt C.3.3.	1
Znanstveni zapis broja			1
Ponavljjanje, provjera znanja			1
Drugi korijen			2
Zbrajanje i oduzimanje korijena			1

Množenje i dijeljenje korijena. Korjenovanje umnoška i količnika			1
Djelomično korjenovanje	– drugi (kvadratni) korijen – korjenovanje		1
Računanje s korijenima			1
Racionalizacija nazivnika			1
Priprema za 1. pisanu provjeru znanja			2

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
STUDENI (16 sati)		- goo B.3.1., goo B.3.2.	
1. pisana provjera znanja		- odr C.3.2., odr C.3.4.	1
Analiza 1. pisane provjere znanja		- osr A.3.1., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.2.	1
PITAGORIN POUČAK (21 sat)			
Pravokutni trokut		- pod A.3.1., pod A.3.2., pod A.3.3., pod B.3.2., pod C.3.1., pod C.3.2., pod C.3.3.	2
Pitagorin poučak			1
Izračunavanje duljina stranica pravokutnog trokuta		- uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.2., uku C.3.3., uku C.3.4., uku D.3.2.	2
Primjena Pitagorina poučka	- poučak - Pitagorin poučak - obrat Pitagorina poučka	- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt A.3.4., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt C.3.1.1, ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1., ikt D.3.2., ikt D.3.3., ikt D.3.4.	1
Obrat Pitagorina poučka			1
Primjena Pitagorina poučka na pravokutnik i kvadrat		- A.3.1.A, A.3.2.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.B	2
Primjena Pitagorina poučka na jednakokrani trokut	- pravokutnik - kvadrat - dijagonala - jednakokrani trokut - jednakokrani trokut		2

Primjena Pitagorina poučka na jednakostranični trokut	– visina trokuta		2
Primjena Pitagorina poučka na romb i jednakokračni trapez			

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	KORELACIJE	Broj sati
PROSINAC (12 sati)			
Primjena Pitagorina poučka – razni zadaci	– romb – trapez	- osr A.3.1., osr A.3.2., osr A.3.3., osr A.3.4. , osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4. , osr C.3.3.	1
Priprema za 2. pisanu provjeru znanja		- uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4. , uku A.3.1., uku A.3.2, uku A.3.3., uku A.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku C.3.4.	3
2. pisana provjera znanja			1
Analiza 2. pisane provjere znanja		- A.3.1.A, B.3.1.B, C.3.1.B, -odr A.3.1., odr C.3.2.	1
REALNI BROJEVI (17 sati)		-pod A.3.1., pod B.3.2.	
Prirodni, cijeli i racionalni brojevi		- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.2., ikt C.3.3.	1
Rješavanje jednadžbi u skupovima N, Z i Q			2
Pisanje razlomka u decimalnom obliku	– racionalni brojevi – beskonačan periodični decimalni broj		2
Ponavljanje i provjera znanja			1

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
SIJEČANJ (12 sati)			
Ponavljjanje		- goo B.3.1., goo B.3.2.	1
Iracionalni i realni brojevi		- odr C.3.2., odr C.3.4.	2
Konstrukcije dužina duljine $\sqrt{2}$ i $\sqrt{3}$	- iracionalni brojevi - realni brojevi - brojevni pravac	- osr A.3.1., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.2.	1
Realni brojevi i brojevni pravac	- funkcija - graf funkcije	- pod A.3.1., pod A.3.2., pod A.3.3., pod B.3.2., pod C.3.1., pod C.3.2., pod C.3.3.	1
Graf funkcije $f(x) = x^2$	- funkcija kvadriranja - parabola		2
Graf funkcije $f(x) = \sqrt{x}$	- funkcija korjenovanja	- uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.2., uku C.3.3., uku C.3.4., uku D.3.2.	1
Priprema za 3. pisanu provjeru znanja			2
3. pisana provjera znanja		- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt A.3.4., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt C.3.1.1, ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1., ikt D.3.2., ikt D.3.3., ikt D.3.4.	1
Analiza 3. pisane provjere znanja		- A.3.1.A, A.3.2.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.B	1

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
VELJAČA (16 sati)		- goo B.3.1., goo B.3.2.	
PRESLIKAVANJA RAVNINE (15 sati)		- odr C.3.2., odr C.3.4.	
Vektori		- osr A.3.1., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.2.	1
Zbrajanje i oduzimanje vektora			2
Translacija	- vektor - jednakost vektora - suprotni vektori	- pod A.3.1., pod A.3.2., pod A.3.3., pod B.3.2., pod C.3.1., pod C.3.2., pod C.3.3.	2
Oсна simetrija	- zbrajanje vektora - zbroj vektora	- uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.2., uku C.3.3., uku C.3.4., uku D.3.2.	2
Centralna simetrija	- razlika vektora - preslikavanje ravnine		2
Rotacija	- translacija (pomak) - osna simetrija	- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt A.3.4., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt C.3.1.1, ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1., ikt D.3.2., ikt D.3.3., ikt D.3.4.	2
Priprema za 4. pisanu provjeru znanja	- os simetrije - centralna simetrija		2
4. pisana provjera znanja	- centar (središte) simetrije, - rotacija (vrtnja)	- A.3.1.A, A.3.2.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.B	1
Analiza 4.pisane provjere znanja	- centar (središte) rotacije		1

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
OŽUJAK (18 sati)			
TOČKE, PRAVCI I RAVNINE U PROSTORU (12 sati)			
Točke, pravci i ravnine u prostoru		- goo B.3.1., goo B.3.2.	
Međusobni položaj pravca i ravnine		- odr C.3.2., odr C.3.4.	
Međusobni položaj dvaju pravaca u prostoru		- osr A.3.1., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.2.	2
Međusobni položaj dviju ravnina u prostoru		- pod A.3.1., pod A.3.2., pod A.3.3., pod B.3.2., pod C.3.1., pod C.3.2., pod C.3.3.	1
Okomitost pravca i ravnine. Okomitost dviju ravnina	- točka, pravac, ravnina, prostor - pravci, ravnine i međusobni položaji - okomitost pravca i ravnine, okomitost dviju ravnina	- uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.2., uku C.3.3., uku C.3.4., uku D.3.2.	1
Ortogonalna projekcija točke na ravninu	- ortogonalna projekcija točke na ravninu	- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt A.3.4., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt C.3.1.1, ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1., ikt D.3.2., ikt D.3.3., ikt D.3.4.	1
Udaljenost točke od ravnine	- udaljenost točke od ravnine	- A.3.1.A, A.3.2.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.B	1
			2

Priprema za 5. pismenu provjeru znanja			1
5. pisana provjera znanja			1
Analiza 5. pismene provjere znanja			
GEOMETRIJSKA TIJELA (33 sata)			3
Prizma. Kocka i kvadar	– geometrijska tijela, prizma, kvadar, kocka		2
Oplošje i obujam kocke			1
Oplošje i obujam kvadra			

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
TRAVANJ (14 sati)			
Oplošje i obujam kvadra	– plošna i prostorna dijagonala kocke i kvadra	- osr A.3.1., osr A.3.2., osr A.3.3., osr A.3.4., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4., osr C.3.2.	1
Oplošje i obujam prizme:	– oplošje prizme, obujam	- uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku A.3.1., uku A.3.2, uku A.3.3., uku A.3.4., uku	
Pravilna četverostrana prizma	(volumen) prizme	C.3.1., uku C.3.3., uku C.3.4.	5
Pravilna trostrana prizma		- A.3.1.A, C.3.1.B,	
Ponavljanje		- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.2., ikt C.3.3.	1
Piramida			2
Oplošje i obujam piramide	–geometrijska tijela, piramida		2
Pravilna četverostrana piramida			2
Pravilna trostrana piramida			1

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
SVIBANJ (16 sati)		- osr A.3.1., osr A.3.2., osr A.3.3., osr A.3.4. , osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4. , osr C.3.3.	
Pravilna šesterostrana piramida			2
Valjak	– geometrijska tijela, piramida – oplošje piramide, obujam (volumen) piramide	- uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4. , uku A.3.1., uku A.3.2, uku A.3.3., uku A.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku C.3.4.	1
Oplošje i obujam valjka		- A.3.1.A, B.3.1.B, C.3.1.B,	2
Stožac		-odr A.3.1., odr C.3.2.	1
Oplošje i obujam stošca		-pod A.3.1., pod B.3.2.	2
Kugla i sfera			1
Oplošje i obujam kugle	– valjak, mreža valjka, oplošje i obujam valjka – geometrijska tijela, stožac, izvodnica stošca – mreža stošca, oplošje i obujam stošca	- ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.2., ikt C.3.3.	1
Priprema za 6. pisanu provjeru znanja			2
6.pisana provjera znanja			1
Analiza 6. pisane provjere znanja			1
Završno ponavljanje gradiva	– geometrijska tijela, kugla, polumjer kugle, sfera, oplošje kugle, obujam kugle		2

NAZIV TEME	KLJUČNI POJMOVI	MPT	Broj sati
LIPANJ (10 sati) Završno ponavljanje gradiva ZAKLJUČIVANJE OCJENA		- uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.3., uku B.3.4., uku A.3.1., uku A.3.2, uku A.3.3., uku A.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku C.3.4. - A.3.1.A, - ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.2., ikt C.3.3.	1