

Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Matematiku u 4. razredu srednje škole za školsku godinu 2021./2022. – 96 sati

MJESEC	TJE-DAN	TEMA (broj sati)	LEKCIJA (broj sati)	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA
RUJAN	1.	Ponavljjanje (9)	Uvodni sat, Ponavljjanje (2) Inicijalna procjena znanja (1)	NAPOMENA: Ako je u nekom razrednom odjelu potrebno, preporuča se prva tri tjedna nastave ponavljati i uvježbavati sadržaje prethodnih godina učenja.	
	2.		Analiza inicijalne procjene (1) Ponavljjanje (2)		
	3.		Ponavljjanje (2) Ponavljjanje (1)		
	4.	Brojevi (18)	Prirodni, cijeli i racionalni brojevi (1) Realni brojevi (2)	MAT SŠ A.4.1. Analizira skup realnih brojeva.	
LISTOPAD	5.	Brojevi (18)	Kompleksni brojevi, algebarski prikaz kompleksnog broja (1) Računanje u skupu kompleksnih brojeva (2)	MAT SŠ A.4.2. Računa s kompleksnim brojevima. MAT SŠ A.4.3. MAT SŠ C.4.1.	Napomena *2
	6.		Gaussova ravnina, modul kompleksnog broja (1) Trigonometrijski prikaz kompleksnog broja (2)	Interpretira računske operacije s kompleksnim brojevima u Gaussovoj ravnini.	
	7.		Množenje, dijeljenje i potenciranje kompleksnih brojeva u trigonometrijskom obliku (2) Korjenovanje kompleksnih brojeva (1)		
	8.		Korjenovanje kompleksnih brojeva (1) Gaussova ravnina, grafički prikaz rješenja jednadžbi i nejednadžbi s kompl. brojevima (2)		
STUDENI	9.	Brojevi (18)	Usustavljanje teme (2) Usustavljanje teme (1)		Napomena *2
	10.		Pojam niza i zadavanje niza (1) Aritmetički niz (2)	MAT SŠ B.4.1. Primjenjuje aritmetički i geometrijski niz.	
PROSINAC	11.	Nizovi (18)	Aritmetički niz (1) Geometrijski niz (2)	MAT SŠ B.4.2. Računa limes niza.	
	12.		Geometrijski niz (1) Limes niza (2)		
	13.		Limes niza (1) Geometrijski red (2)		
	14.		Geometrijski red (1) Složeni kamatni račun (2)		

	15.		Usustavljanje teme (2) Usustavljanje teme (1)		
SIJEČANJ	16.	Funkcije (17)	Pojam funkcije, zadavanje funkcije (2) Grafovi elementarnih funkcija (1)	MAT SŠ B.4.3. Analizira svojstva funkcija. MAT SŠ B.4.4. Tumači značenje limesa funkcije u točki.	Napomena *2
	17.		Domena funkcije (2) Slika funkcije (1)		
	18.		Svojstva funkcija (2) Svojstva funkcija (1)		
VELJAČA	19.		Svojstva funkcija (1) Limes funkcije (2)		
	20.		Limes funkcije, Neprekinutost funkcije (2) Usustavljanje teme (1)		
	21.		Usustavljanje teme (2) Problem tangente i brzine (1)		
OŽUJAK	22.	Derivacija (22)	Derivacija funkcije u točki (1) Pravila deriviranja (2)	MAT SŠ B.4.5. Povezuje definiciju derivacije funkcije u točki s problemom tangente i brzine. MAT SŠ B.4.6. Primjenjuje derivaciju funkcije u problemskim situacijama. MAT SŠ B.4.7. Povezuje derivaciju funkcije i crtanje grafa funkcije.	Napomena *2
	23.		Pravila deriviranja (1) Pravila deriviranja (2)		
	24.		Tangenta na graf funkcije (2) Pad i rast funkcije (1)		
	25.		Pad i rast funkcije (1) Ekstremi funkcije (2)		
	26.		Tijek funkcije i crtanje grafa funkcije (2) Tijek funkcije i crtanje grafa funkcije (1)		
TRAVANJ	27.		Primjena derivacija u određivanju ekstrema (2) Primjena derivacija u određivanju ekstrema (1)		
	28.		Usustavljanje teme (2) Usustavljanje teme (1)		
SVIBANJ	29.	Vjerojatnost (11)	Događaji i vjerojatnost događaja (2) Vjerojatnosno stablo (1)	MAT SŠ E.4.1. Argumentirano računa vjerojatnost.	Napomena *2
	30.		Vjerojatnost složenih događaja (2) Vjerojatnost složenih događaja (1)		
	31.		Uvjetna vjerojatnost (2) Uvjetna vjerojatnost (1)		
	32.		Usustavljanje teme (2) Završni sat (1)		
		96			

Napomene:

***1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom (npr. Nizovi, Funkcije, Derivacija). Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljanje odgovarajuće teme.

***2 Međupredmetne teme**

U svakoj se nastavnoj temi planira ostvarivanje sljedećih očekivanja međupredmetnih tema 5. ciklusa:

UČITI KAKO UČITI:

uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Praćenje. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Prilagodba učenja. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Vrijednost učenja. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život

uku C.4/5.2. Slika o sebi kao učeniku. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

OSOBNI I SOCIJALNI RAZVOJ

osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.

ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.

ZDRAVLJE

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.

B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.

B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.

U nastavnim temama u kojima se planira realizacija projektnog zadatka dodatno se ostvaruju sljedeća očekivanja međupredmetnih tema 4. ciklusa:

UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.

ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.

PODUZETNIŠTVO

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa)

pod C.5.2. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.

ODRŽIVI RAZVOJ

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje

odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.

ZDRAVLJE

zdr B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, klađenja i igara na sreću.