

Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Matematiku u 2. razredu srednje škole za školsku godinu 2020./2021. – 105 sati

MJESEC	TJE-DAN	TEMA (broj sati)	LEKCIJA (broj sati)	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA
RUJAN	1.	(3)	Uvodni sat, Ponavljanje (2) Inicijalna procjena znanja, Analiza inicijalne procjene (1)		
	2.	Korijeni (6)	Pojam drugog korijena, Računanje s drugim korijenom (2) Djelomično korjenovanje, Racionalizacija nazivnika (1)	MAT SŠ A.2.1. Računa s drugim i trećim korijenom.	Napomena *2
	3.		Pojam trećeg korijena, Računanje s trećim korijenom (2) Imaginarna jedinica, Pojam kompleksnog broja (1)		
	4.	Kvadratna jednadžba (15)	Kvadratna jednadžba, Rješavanje kvadratne jednadžbe nepotpunog oblika (2) Primjena formule za rješenja kvadratne jednadžbe (1)	MAT SŠ B.2.1. Rješava i primjenjuje kvadratnu jednadžbu. MAT SŠ A.2.1. Računa s drugim i trećim korijenom.	Napomena *2
LISTOPAD	5.		Primjena formule za rješenja kvadratne jednadžbe (1) Diskriminanta kvadratne jednadžbe (2)		
	6.		Vièteove formule (2) Faktorizacija kvadratnog trinoma (1)		
	7.		Rješavanje jednadžbi koje se svode na kvadratne (1) Modeliranje problemskih situacija kvadratnom jednadžbom (2)		
8.	Usustavljanje teme (2) Usustavljanje teme (1)				
STUDENI	9.	Funkcije (5)	Pojam funkcije, Domena, kodomena i slika funkcije (2)	MAT SŠ B.2.2. Analizira funkciju. MAT SŠ B.2.3. MAT SŠ C.2.1. Analizira grafički prikaz funkcije.	Napomena *2
	10.				

			Grafički prikaz funkcije $f(x) = \frac{1}{x}$ i $f(x) = \sqrt{x}$ (1) Bijekcija, Inverzna funkcija (2)	MAT SŠ B.2.4. MAT SŠ C.2.2. Primjenjuje kvadratnu funkciju. MAT SŠ B.2.1. Rješava i primjenjuje kvadratnu jednadžbu. MAT SŠ B.2.2. Analizira funkciju.	Napomena *2
	11.	Kvadratna funkcija (17)	Kvadratna funkcija (1) Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2$ i translacija grafa (2)		
	12.		Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2 + bx + c$ (1) Nultočke kvadratne funkcije (2)		
PROSINAC	13.		Tjeme i tijek kvadratne funkcije (2) Slika kvadratne funkcije, Određivanje funkcije iz grafa (1)		
	14.		Kvadratne nejednadžbe (2) Kvadratne nejednadžbe (1)		
	15.		Primjena kvadratne funkcije (2) Usustavljivanje teme (1)		
	16.		Usustavljivanje teme (2)		
SIJEČANJ	17.	Krug i kružnica (9)	Krug i kružnica, Tangenta na kružnicu (2) Kružni luk, Radijanska mjera kuta (1)	MAT SŠ C.2.3. MAT SŠ D.2.1. Primjenjuje znanja o krugu i kružnici.	Napomena *2
	18.		Kružni isječak i kružni odsječak (2) Poučak o obodnom i središnjem kutu (1)		
	19.		Usustavljivanje teme (2) Usustavljivanje teme (1)		
VELJAČA	20.	Poučak o sinusima i poučak o kosinusu (15)	Trigonometrija pravokutnog trokuta (2) Poučak o sinusima (1)	MAT SŠ C.2.4. MAT SŠ D.2.2. Primjenjuje poučak o sinusima i poučak o kosinusu.	Napomena *2
	21.		Poučak o sinusima (2) Poučak o kosinusu (1)		
	22.		Poučak o kosinusu (2) Površina trokuta (1)		
OŽUJAK	23.		Primjene trigonometrije u planimetriji (2) Primjene trigonometrije u planimetriji (1)		
	24.		Usustavljivanje teme (2) Usustavljivanje teme (1)		
	25.		Točke, pravci i ravnine u prostoru (2)		Napomena *2

		Geometrija prostora i geometrijska tijela (23)	Paralelnost i okomitost u prostoru (1)	MAT SŠ C.2.5. MAT SŠ D.2.3. Analizira položaj pravaca i ravnina u prostoru i računa udaljenost. MAT SŠ C.2.6. MAT SŠ D.2.4. Računa volumen i oplošje geometrijskih tijela. MAT SŠ C.2.4. MAT SŠ D.2.2. Primjenjuje poučak o sinusima i poučak o kosinusu.	
	26.		Ortogonalna projekcija (1) Udaljenost točaka do pravaca i ravnina i udaljenost pravaca i ravnina (2)		
	27.		Pravilni poliedri, Cavalierijev princip (1) Prizme (2)		
TRAVANJ	28.		Prizme (1) Piramide (2)		
	29.		Piramide (1) Valjak (2)		
	30.		Stožac (2) Kugla (1)		
SVIBANJ	31.	Vjerojatnost (10)	Usustavljivanje teme (2) Usustavljivanje teme (1)		
			32.	Usustavljivanje teme – projektni zadatak (2)	
	33.		Događaji i vjerojatnost događaja (1)		
			Klasična definicija vjerojatnosti (2) Računanje vjerojatnosti (1)	MAT SŠ E.2.1. Primjenjuje vjerojatnost.	Napomena *2
34.	Računanje vjerojatnosti (1) Geometrijska vjerojatnost (2)				
LIPANJ	35.		Usustavljivanje teme (2) Usustavljivanje teme (1)		
	36.	(2)	Završni sat (2)		
	37.				
		105			

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. Kvadratna funkcija, Poučak o sinusima i poučak o kosinusu, Geometrija prostora i geometrijska tijela). Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

***2 Međupredmetne teme**

U svakoj se nastavnoj temi planira ostvarivanje sljedećih očekivanja međupredmetnih tema 4. 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.

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ

osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.

osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.

UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.

ikt D 4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a.

ZDRAVLJE

zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.

zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.

zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.

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 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.

ikt D 4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.

PODUZETNIŠTVO

pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.

pod C.4.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)

pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.

ODRŽIVI RAZVOJ

odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj

odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objašnjava razlike među društvima

GRAĐANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE

goo B.4.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

ZDRAVLJE

zdr A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.