

SREDNJA ŠKOLA BLATO

OPĆA GIMNAZIJA

(vrsta škole)

ŠKOLSKA GODINA: 2018./2019.

RAZRED: prvi (1G)

ZANIMANJE: opća gimnazija

OPERATIVNI GODIŠNJI PROGRAM

Matematika

(nastavni predmet)

(4 / 140)

(tjedno/godišnje)

CILJ UČENJA PREDMETA: Usvajanje matematičkog znanja potrebnoga za razumijevanje pojava i zakonitosti u prirodi, društvu i tehnici, te sposobnosti primjene u praktičnom životu.

NASTAVNIK: *Davor Kondenar, prof.*

Redni broj sata	Naziv nastavne cjeline i nastavne jedinice	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaci za učenike)	Broj sati nastave		Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Nastavna sredstva i pomagala	Mjesto izvođenja nastavnog sata	Broj radnog tjedna (rok realizacije)	Napomena
			T	V						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Upoznavanje s nastavnim planom i programom, literaturom te načinom ocjenjivanja	- predstaviti gradivo i upozoriti na dužnosti i obveze za postizanje uspjeha	1		Nastavne metode: usmeno izlaganje,		udžbenik, zbirke zadataka,			
2-3	Ponavljanje gradiva osnovne škole	- ponoviti osnovno gradivo osnovne škole		2	razgovor s učenicima,		metodički priručnici,			
		- dijagnosticirati stupanj znanja učenika	1	1	metoda demonstracija,		stručni časopisi,			
4.	REALNI BROJEVI (9) Skupovi brojeva	- ovladati osnovnim znanjima vezanim uz skupove brojeva u strukturalnom smislu	1	1	metoda suradničkog učenja.	<u>Kemija:</u> - maseni, volumni, množinski udio u postotku	šk. ploča, kreda, kreda u boji			
5-6.	Operacije sa skupovima	- usvojiti osnovne operacije sa skupovima i skupovnu simboliku	1	1	Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu	- odnos broja jedinki	trokuti, šestar,			
7-9.	Cijeli brojevi	- usvojiti pojam racionalnog broja te razviti vještinu računanja s rac. brojevima	1	1		- odnos množina	džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofolije			
10-12. 13,14.	Racionalni brojevi Realni brojevi. Brojevni pravac.	- usvojiti svojstva operacija + i · te ih primijeniti pri računanju s algebarskim izrazima, uvesti brojevni pravac kao model skupa realnih brojeva	1	1		<u>Fizika:</u> - veličine u fizici prikazane su kao realni brojevi				
15.	Ponavljanje, uvježbavanje i sistematiziranje	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo			Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.	<u>Likovna umjetnost:</u> - boje i njihovi presjeci				
16-17.	Pismeni ispit br. 1 i analiza pismenog ispita			1		<u>Glazbena umjetnost:</u> - notno pismo				
18.-24. 25.	POTENCIJE I ALGEBARSKI IZRAZI (29+4) Potencije Ponavljanje i uvježbavanje	- usvajanje pojma potencije s prirodnim i cjelobrojnim koeficijentom, razviti vještinu računanja s potencijama	2	4						
		- usvajanje osnovnih algeb. identiteta i razvijanje vještine operiranja tim izrazima	1	3						
26.-28.	Potenciranje binoma. Razlika i zbroj potencija									

klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)

rujan

listopad

Udžbenik:

Dakić, Elezović: Matematika 1, 1. i 2. dio, udžbenik i zbirka zadataka za 1. razred gimnazije, Element, 2006.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
29.-33. 34.-35.	Rastavljanje na faktore Ponavljjanje i uvježbavanje	- dobro uvježbati faktorizaciju algebarskih izraza - razvijanje i stjecanje vještina u radu s algeb. razlomcima - usvajanje pojma polinoma jedna varijable, uvježbati linearne jednačbe - razvijati sposobnost razumijevanja zadataka iskazanih riječima - ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo - provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika	1	2	Nastavne metode: usmeno izlaganje, razgovor s učenicima, metoda demonstracija, rad na tekstu, metoda suradničkog učenja.	<u>Informatika:</u> - brojevni sustavi - potencije s bazom 2 <u>Kemija:</u> - potencije s bazom 10 <u>Fizika:</u> - veličine u fizici - jednačbe	udžbenik, zbirke zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi, tablice s formulama radni listići	klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)	listopad	Udžbenik: Dakić, Elezović: Matematika 1, 1. i 2. dio, udžbenik i zbirka zadataka za 1. razred gimnazije, Element, 2006.	
36.-39.	Algebarski razlomci		1	1							
40.-43.	Linearne jednačbe		1	2							
44,45.	Problemi 1. stupnja		1	4							
46.	Ponavljjanje, uvježbavanje i sistematiziranje		1	1					šk. ploča, kreda, kreda u boji trokuti, šestar,		
47.,48.	Pismeni ispit br. 2 i analiza		1	2	Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu		džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofolije		studeni		
49,50.	UREĐAJ NA SKUPU REALNIH BROJEVA (10) Svojstva relacije uređaja	- razumijevanje ideje uređaja u skupu realnih brojeva - definirati intervale kao skupove brojeva te uvježbati operacije nad tim skupovima	1	1							
51.	Intervali	- usvajanje postupaka rješavanja linearnih nejedanačbi - usvojiti definiciju i svojstva aps. vrijednosti realnog broja - usvojiti formulu za udaljenost točaka na broj. pravcu	1	1	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.						
52-56.	Linearne nejednačbe	- usvajanje postupaka rješavanja jednačbi i nejedanačbi s apsolutnim vrijednostima	1	2							
57.	Apsolutna vrijednost realnog broja		1	1							
58.	Udaljenost točaka na brojevnom pravcu		1	1							
59.-62.	Jednačbe i nejednačbe s apsolutnim vrijednostima		1	2							
			1						prosinac		
			1								
			1	2							

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	KOORDINATNI SUSTAV				Nastavne		udžbenik,	klasična		Udžbenik,

63.	U RAVNNI (9+2) Koordinatni sustav u ravnini	- razumjeti ideju koordinatnog sustava u ravnini te steći vještinu snalaženja	1	1	metode: usmeno izlaganje, razgovor s učenicima, metoda demonstracija, rad na tekstu, metoda suradničkog učenja.		zbirke zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi, tablice s formulama radni listići	prosinac	
64,65.	Udaljenost dviju točaka u ravnini	- usvajanje formule za udaljenost točaka u ravnini	1	1					
66,67.	Površina trokuta	- usvajanje formule za površinu trokuta	1	1					
68.	Polovište dužine	- usvajanje formule za polovište dužine		1					
69.	Vježba i ponavljanje	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo		2			šk. ploča, kreda, kreda u boji trokuti, šestar,	siječanj	
70,71.	Pismeni ispit br. 3 i analiza	- provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika	1	1	Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu		džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofolije		
	LINEARNA FUNKCIJA. SUSTAVI JEDNADŽBI (18+2)								
72-75.	Linearna jednadžba i oblici jednadžbe pravca	- upoznati graf linearne jednadžbe, razviti vještinu brzog i spretnog crtanja	1	2					
76.	Linearne nejednadžbe	- povezati linearnu funkciju s njezinim grafom - pravcem	2	2	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.				
77-78.	Graf funkcije $f(x)= x $	- ponoviti značenje apsolutne vrijednosti broja	1	1					
79,80.	Sjecište dvaju pravaca	- povezati određivanje sjecišta dvaju pravaca i rješavanje sustava jednadžbi	1	1		Fizika: - grafičko prikazivanje ovisnosti fizikalnih veličina			
81.-82.	Sustavi linearnih jednadžbi	- usvojiti postupke rješavanja sustava linearnih jednadžbi	1	2					
		- primijeniti znanja o sustavima na jednostavne praktične probleme		2					
83.-84.	Problemski zadaci	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo		2					
85.-86.	Pismeni ispit br. 4 i analiza pismenog ispita	- provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika	1	1					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	SUKLADNOST I				Nastavne		udžbenik,	kla sič na		Ud žb eni k.

87.-88.	SLIČNOST (20+3) Sukladnost dužina i kutova	- usvojiti definicije sukladnosti dužina i kutova	1	1	metode: usmeno izlaganje,	<u>Likovna umjetnost:</u> - simetrija - zlatni rez <u>Informatika:</u> - pisanje programa u grafičkom načinu rada	zbirke zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi, tablice s formulama radni listići		
89.-92.	Sukladnost trokuta	- usvojiti definiciju sukladnosti trokuta i poučke o sukladnosti trokuta; primjena; konstrukcije	2	3	razgovor s učenicima, metoda				
93.-95.	Četiri karakteristične točke trokuta	- upoznati četiri karakteristične točke trokuta	1	1	demonstracija, rad na tekstu, metoda				
96.-99.	Proporcionalnost dužina. Talesov teorem	- povezati proporcionalnost s konstruktivnim geometrijskim zadacima	1	1	suradničkog učenja.				
100.-105.	Sličnost trokuta	- usvojiti poučke o sličnim trokutima; primjena; konstrukcije	2	3	Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu				
106, 107.	Homotetija	- definirati homotetiju; primjena	1	1					
108.	Ponavljanje i uvježbavanje	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo	1	2					
109.-110.	Pismeni ispit br. 5 i analiza pismenog ispita	- provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika	1	2	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.				
111.-114.	KORIJENI I POTENCIJE (11+2) Korijeni	- usvojiti pojam n-tog korijena	1	2					
115.-116.	Potencije s racionalnim eksponentom	- uvesti pojam potencije s racionalnim eksponentom	1	1					
117.-120.	Račun s korijenima	- obraditi računske operacije s korijenima		1					
121, 122.	Iracionalne jednadžbe	- usvojiti algoritam rješavanja iracionalnih jednadžbi	1	1					
123.	Ponavljanje, uvježbavanje i sistematiziranje	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo							
124-125.	Pismeni ispit br. 6. i analiza pismenog ispita	- provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika							

ožujak

travanj

svibanj

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
126,127.	KRUŽNICA I KRUG (14+2) Opseg i površina kruga	- usvojiti formule za opseg i površinu kruga; primjena	1	1	Nastavne metode:	<u>Fizika:</u> - kružno gibanje	udžbenik, zbirke	klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)		Dakić, Elezović: Matematika 1, 1. i 2. dio, udžbenik i zbirka zadataka za 1. razred gimnazije, Element, 2006.
128.129	Duljina kružnog luka i površina kružnog isječka	- usvojiti formule za duljinu kružnog luka i površinu kružnog isječka; primjena	1	1	usmeno izlaganje, razgovor s učenicima, metoda demonstracija,		zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi, tablice s formulama radni listići		svibanj	
130.131.	Obodni i središnji kut	- razumijeti iskaz poučka o obodnom i središnjem kutu	1	1	rad na tekstu, metoda suradničkog učenja.					
132.133.	Tangenta na kružnicu	- naučiti definiciju tangente i kriterij da bi neki pravac bio tangenta kružnice	1	1	Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu	<u>Kemija:</u> - kristalne rešetke	šk. ploča, kreda, kreda u boji trokuti, šestar,			
134.-135.	Tetivni i tangencijalni četverokut	- definirati tetivni i tangencijalni četverokut; svojstva	1	1			džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofolije			
136-137.	Pravilni mnogokuti	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo	1	1					lipanj	
138.-139.	Ponavljjanje, uvježbavanje i sistematiziranje provjera znanja, analiza	- provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika		1						
140.	Zaključivanje ocjena		53	87	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.					