

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM – MATEMATIKA – 2. RAZRED GIMNAZIJE – 140 SATI – 2020./2021.

MJESEC	TEMA (broj sati)	LEKCIJA (broj sati)	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA*
rujan	(1)	Uvodni sat (1)		
	Drugi i treći korijen (12)	Drugi korijen (1) Imaginarni brojevi (1) Računanje s drugim korijenom (3) Treći korijen i računanje s trećim korijenom (1) Racionalizacija nazivnika (1) Usustavljanje teme (5)	MAT SŠ A.2.1. Računa s drugim i trećim korijenom.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
listopad	Kvadratna jednadžba (19)	Kvadratna jednadžba, Rješavanje kvadratne jednadžbe nepotpunog oblika (1) Primjena formule za rješenja kvadratne jednadžbe (2) Rješavanje problemskih zadataka s kvadratnom jednadžbom (2) Diskriminanta kvadratne jednadžbe (2) Viëteove formule (2) Faktorizacija kvadratnog trinoma (2) Rješavanje jednadžbi koje se svode na kvadratne (2) Modeliranje problemskih situacija i određivanje rješenja (2) Usustavljanje teme (4)	MAT SŠ B.2.1. Rješava i primjenjuje kvadratnu jednadžbu. MAT SŠ A.2.2. MAT SŠ B.2.2. Primjenjuje diskriminantu kvadratne jednadžbe i Viëteove formule. MAT SŠ A.2.1. Računa s drugim i trećim korijenom.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
studeni	Funkcije (6)	Pojam funkcije, Računanje funkcijske vrijednosti polinoma, racionalne i iracionalne funkcije (2) Domena, kodomena i slika funkcije (1) Bijekcija, Inverzna funkcija (1) Grafički prikaz funkcije $f(x) = \frac{1}{x}$ i $f(x) = \sqrt{x}$ (1) Graf inverzne funkcije (1)	MAT SŠ B.2.3. Analizira funkciju. MAT SŠ B.2.4. MAT SŠ C.2.1. Analizira grafički prikaz funkcije.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje

studenj, prosinac	Kvadratna funkcija (24)	<p>Kvadratna funkcija (2)</p> <p>Graf kvadratne funkcije <math>f(x) = ax^2</math> i translacija grafa (2)</p> <p>Graf kvadratne funkcije <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> (2)</p> <p>Nultočke kvadratne funkcije (2)</p> <p>Određivanje funkcije na osnovi grafa (2)</p> <p>Ekstremi i tijek kvadratne funkcije (2)</p> <p>Kvadratne nejednadžbe (4)</p> <p>Primjena kvadratne funkcije (4)</p> <p>Usustavljanje teme (4)</p>	<p>MAT SŠ B.2.5. MAT SŠ C.2.2. Primjenjuje kvadratnu funkciju.</p> <p>MAT SŠ B.2.1. Rješava i primjenjuje kvadratnu jednadžbu.</p> <p>MAT SŠ A.2.2. MAT SŠ B.2.2. Primjenjuje diskriminantu kvadratne jednadžbe i Vièteove formule.</p> <p>MAT SŠ B.2.3. Analizira funkciju.</p>	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
siječanj	Krug i kružnica (11)	<p>Krug i kružnica, Opseg i površina kruga (2)</p> <p>Kružni luk, Radijanska mjera kuta (1)</p> <p>Kružni isječak i kružni odsječak (1)</p> <p>Poučak o bodnom i središnjem kutu (2)</p> <p>Tangenta na kružnicu (1)</p> <p>Usustavljanje teme (4)</p>	<p>MAT SŠ C.2.3. MAT SŠ D.2.1. Primjenjuje znanja o krugu i kružnici.</p>	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
veljača, ožujak	Poučak o sinusima i poučak o kosinusu (17)	<p>Trigonometrijske funkcije tupog kuta (1)</p> <p>Poučak o sinusima (3)</p> <p>Primjene poučka o sinusima (1)</p> <p>Poučak o kosinusu (2)</p> <p>Površina trokuta (1)</p> <p>Primjena poučka o kosinusu (1)</p> <p>Primjene trigonometrije u planimetriji (4)</p> <p>Usustavljanje teme (4)</p>	<p>MAT SŠ C.2.4. MAT SŠ D.2.2. Primjenjuje poučak o sinusima i poučak o kosinusu.</p>	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje

ožujak, travanj, svibanj	Geometrija prostora i geometrijska tijela (37)	Točke, pravci i ravnine u prostoru (2) Paralelnost i okomitost u prostoru (2) Ortogonalna projekcija (4) Pravilni poliedri, Cavalierijev princip (2) Prizme (4) Piramide (4) Krnja piramida (2) Valjak (3) Stožac (3) Kugla (3) Usustavljanje teme (8)	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.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
svibanj, lipanj	Vjerojatnost (14)	Događaji i vjerojatnost događaja (2) Klasična definicija vjerojatnosti (2) Računanje vjerojatnosti (2) Geometrijska vjerojatnost (2) Vjerojatnost kao relativna frekvencija (2) Usustavljanje teme (2)	MAT SŠ E.2.1. Primjenjuje vjerojatnost.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
	(1)	Završni sat (1)		
	<b>140</b>			

## **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.

### **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.

**Nastavnik:**  
*Ana Dragojević*