

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Matematika 7. razred

4 sata tjedno = 140 sati

- 1. Koordinatni sustav u ravnini**
- 2. Proporcionalnost i obrnuta proporcionalnost**
- 3. Postotak, analiza podataka i vjerojatnost**
- 4. Mnogokuti i sličnost**
- 5. Kružnica i krug**
- 6. Sustavi linearnih jednadžbi**
- 7. Linearna funkcija**

CILJ:

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.

ZADAĆE:

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

0. UVOD	8
<hr/>	
Ponavljjanje gradiva nižih razreda	6
Inicijalni ispit znanja?	2
1. KOORDINATNI SUSTAV U RAVNINI	8
<hr/>	
1. Koordinatni sustav na pravcu	2
Ključni pojmovi: koordinatni sustav na pravcu, ishodište, jedinična dužina, koordinata točke.	
2. Uređeni par	2
Ključni pojmovi: uređeni par.	
3. Koordinatni sustav u ravnini	3
Ključni pojmovi: koordinatne osi, pravokutni koordinatni sustav u ravnini, koordinate točke.	
4. Ponavljjanje gradiva	1
2. PROPORCIONALNOST I OBRNUTA PROPORCIONALNOST	16
<hr/>	
1. Omjer	2
Ključni pojmovi: omjer.	
2. Proporcija	2
Ključni pojmovi: omjer, proporcija (razmjer).	
3. Proporcionalne veličine	1
Ključni pojmovi: proporcionalnost (razmjernost).	
4. Obrnuto proporcionalne veličine	1
Ključni pojmovi: obrnuto proporcionalne veličine.	
5. Primjena proporcionalnosti i obrnute proporcionalnosti	3
Ključni pojmovi: proporcionalne veličine, obrnuto proporcionalne veličine.	
6. Koeficijent proporcionalnosti	1
Ključni pojmovi: koeficijent proporcionalnosti.	
7. Grafički prikaz proporcionalnosti	2
Ključni pojmovi: grafički prikaz proporcionalnosti.	
8. Ponavljjanje gradiva	2
9. I. Ispit znanja i analiza ispita	2

3. POSTOTAK, ANALIZA PODATAKA I VJEROJATNOST	18
1. Pojam postotka i računanje s postocima	5
Ključni pojmovi: postotak.	
2. Jednostavni kamatni račun	2
Ključni pojmovi: kamate, kamatna stopa, glavnica.	
3. Prikazivanje i analiza podataka	4
Ključni pojmovi: obilježje skupa objekata, frekvencija i relativna frekvencija, tablični prikaz, stupčasti dijagram i kružni dijagram.	
4. Vjerojatnost slučajnog događaja	3
Ključni pojmovi: slučajni događaj, elementarni događaj, relativna frekvencija događaja, vjerojatnost događaja.	
5. Ponavljanje gradiva	2
6. II. Ispit znanja i analiza ispita	2
4. MNOGOKUTI I SLIČNOST	30
1. Pojam mnogokuta	2
Ključni pojmovi: mnogokut (n -terokut), stranice, vrhovi i kutovi mnogokuta.	
2. Dijagonale mnogokuta	2
Ključni pojmovi: dijagonala mnogokuta.	
3. Kutovi mnogokuta	2
Ključni pojmovi: kut mnogokuta.	
4. Pravilni mnogokuti	2
Ključni pojmovi: pravilni mnogokut, karakteristični trokut.	
5. Konstrukcije pravilnih mnogokuta	2
Ključni pojmovi: konstrukcija pravilnoga mnogokuta.	
6. Opseg i površina mnogokuta	2
Ključni pojmovi: mnogokut, opseg mnogokuta, površina mnogokuta.	
7. Sličnost trokuta	6
Ključni pojmovi: slični trokuti, koeficijent sličnosti, poučci o sličnosti	
8. Dijeljenje dužine na jednake dijelove i u zadanom omjeru	2
Ključni pojmovi: omjer dviju dužina.	
9. Primjene sličnosti	4
Ključni pojmovi: slični trokuti, koeficijent sličnosti.	
10. Opsezi i površine sličnih trokuta	2
Ključni pojmovi: opseg i površina sličnih trokuta.	
11. Ponavljanje gradiva	2
12. III. Ispit znanja i analiza ispita	2

5. KRUŽNICA I KRUG	22
1. Osnovni pojmovi	2
Ključni pojmovi: kružnica, središte, polumjer i promjer kružnice, krug.	
2. Međusobni položaji kružnice i pravca	2
Ključni pojmovi: tangenta kružnice, diralište tangente, sekanta.	
3. Međusobni položaji dviju kružnica	2
Ključni pojmovi: kružnica, krug.	
4. Kružni luk i njegov središnji kut	2
Ključni pojmovi: kružni luk, središnji kut.	
5. Kružni luk i njegovi obodni kutovi	2
Ključni pojmovi: kružni luk, obodni kut.	
6. Poučak o središnjem i obodnom kutu	4
Ključni pojmovi: kružnica, središnji kut, obodni kut, Talesov poučak.	
7. Duljina kružnice i kružnog luka	2
Ključni pojmovi: opseg kruga, broj pi, kružni luk, duljina kružnog luka.	
8. Površina kruga i kružnog isječka	2
Ključni pojmovi: krug, površina kruga.	
9. Ponavljanje gradiva	2
10. IV. ispit znanja i analiza	2
6. SUSTAV DVIJU LINEARNIH JEDNADŽBI S DVJEMA NEPOZNANICAMA	16
1. Linearna jednadžba s dvjema nepoznaticama i njezino rješenje	1
Ključni pojmovi: linearna jednadžba s dvjema nepoznaticama, rješenje linearne jednadžbe s dvjema nepoznaticama.	
2. Sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznaticama	1
Ključni pojmovi: sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznaticama, rješenje sustava.	
3. Metoda supstitucije	2
Ključni pojmovi: metoda supstitucije ili zamjene.	
4. Metoda suprotnih koeficijenata	2
Ključni pojmovi: metoda suprotnih koeficijenata	
5. Svođenje sustava na standardni oblik	3
Ključni pojmovi: sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznaticama	
6. Primjene i problemski zadaci	3
Ključni pojmovi: sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznaticama	
7. Ponavljanje gradiva	2
8. V. ispit znanja i analiza	2

7. LINEARNA FUNKCIJA	22
1. Linearna funkcija	1
Ključni pojmovi: linearna funkcija, vrijednost funkcije.	
2. Primjena linearne funkcije u praktičnim zadacima	1
Ključni pojmovi: linearna funkcija.	
3. Graf linearne funkcije	2
Ključni pojmovi: graf linearne funkcije, eksplicitni oblik jednadžbe pravca.	
4. Odsječak pravca na osi y i nagib pravca	2
Ključni pojmovi: odsječak pravca na osi y, nagib pravca.	
5. Tok linearne funkcije	2
Ključni pojmovi: nul-točka, nagib pravca, rastuća funkcija, padajuća funkcija.	
6. Jednadžba pravca	2
Ključni pojmovi: jednadžba pravca.	
7. Usporedni pravci	2
Ključni pojmovi: pravac, usporednost pravaca.	
8. Grafičko rješavanje sustava dviju linearnih jednadžbi s dvije nepoznanice	4
Ključni pojmovi: pravac, nagib pravca, usporednost pravaca, presjek pravaca, sjecište, koordinate sjecišta.	
9. Ponavljanje gradiva	4
10. VI. ispit znanja i analiza	2
