

SADRŽAJ

I. Uvod	1
II. O nastavi matematike	2
III. Nastavni planovi i programi	4
IV. Prijedlog raspodjele broja sati prema nastavnim cjelinama i temama	6
V. Operativni program matematike	9
VI. Literatura	20
VII. Obrada nastavnih tema	22
1. Skup realnih brojeva	22
1.1. Skup prirodnih i cijelih brojeva	23
1.2. Skup racionalnih brojeva	24
1.3. Jednakost racionalnih brojeva	24
1.4. Zbrajanje racionalnih brojeva	24
1.5. Množenje racionalnih brojeva	25
1.6. Uređaj u skupu \mathbf{Q}	25
1.7. Smještanje racionalnih brojeva na pravac	26
1.8. Skup realnih brojeva	26
1.9. Brojevni pravac	27
1.10. Osnovna svojstva zbrajanja i množenja realnih brojeva	28
1.11. Kvadrat i kub binoma	28
1.12. Razlika kvadrata	29
1.13. Razlika i zbroj kubova	29
1.14. Najveća zajednička mjera	30
1.15. Najmanji zajednički višekratnik	31
1.16. Algebarski razlomci	31
1.17. Linearne jednadžbe s jednom nepoznicom	32
1.18. Složeniji zadaci	33
2. Uređaj u skupu realnih brojeva	34
2.1. Uređaj u \mathbf{R}	34
2.2. Linearne nejednadžbe i sustavi linearnih nejednadžbi	35
2.3. Apsolutna vrijednost realnog broja	36
2.4. Formula za udaljenost točaka na brojevnom pravcu	37
2.5. Jednadžbe i nejednadžbe s apsolutnim vrijednostima	37
3. Koordinatni sustav u ravnini	39
3.1. Koordinatni sustav u ravnini	40
3.2. Udaljenost točaka u ravnini	40

3.3. Polovište dužine	41
3.4. Površina trokuta	42
3.5. Graf linearne i afine funkcije	42
3.6. Eksplicitni i implicitni oblik jednadžbe pravca	43
3.7. Jednadžba pravca točkom T s danim koeficijentom smjera	43
3.8. Jednadžba pravca kroz dvije točke	44
3.9. Graf funkcije $f(x) = x $	44
3.10. Sjecište dvaju pravaca i linearni sustavi	45
3.11. Osnovni pojmovi o vektorima	46
3.12. Zbrajanje vektora	46
3.13. Množenje vektora realnim brojem	47
3.14. Vektori u koordinatnom sustavu	47
4. Sukladnost i sličnost	49
4.1. Sukladnost trokuta	50
4.2. Primjene sukladnosti	50
4.3. Proporcionalnost dužina	51
4.4. Talesov teorem	52
4.5. Sličnost trokuta	52
4.6. Primjene sličnosti	53
4.7. Homotetija	53
4.8. Primjene sličnosti i homotetije u geometrijskim konstrukcijama	54
5. Potencije i korijeni	55
5.1. Potencije	56
5.2. Računanje s potencijama jednakih baza	56
5.3. Potenciranje	57
5.4. Računanje s potencijama jednakih eksponenata	57
5.5. Drugi korijen	57
5.6. Korijeni	58
5.7. Računanje s korijenima	58
5.8. Potencije s racionalnim eksponentom	59
5.9. Iracionalne jednadžbe	59
6. Kružnica, krug i pravilni poligoni	60
6.1. Opeg i površina kruga	61
6.2. Duljina luka i površina kružnog isječka	61
6.3. Obodni i središnji kut	62
6.4. Talesov poučak	62
6.5. Tetivni četverokut	63
6.6. Tangencijalni četverokut	63
6.7. Pravilni mnogokuti	65
VIII. Primjeri priprema	63