

## II razred

Razina znanja	Znanja i vještine koje učenici trebaju usvojiti tijekom prvog razreda
<b>1. razina znanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Znati prepoznati standardni oblik kompleksnog broja, te osnovne operacije sa kompleksnim brojevima</li> <li>➤ Znati izračunati apsolutnu vrijednost kompleksnog broja, <math>\bar{z}</math></li> <li>➤ Razlikovati i riješiti tri osnovna tipa kvadratne jednadžbe</li> <li>➤ Znati prepoznati vrstu rješenja kvadratne jednadžbe u ovisnosti o diskriminanti, riješiti sustav linearne i kvadratne jednadžbe, te interpretirati pripadne koeficijente</li> <li>➤ Znati definirati kvadratnu funkciju i izračunati vrijednosti funkcije</li> <li>➤ znati odrediti nul-točke, tjeme, sjecišta grafa sa y-osi, vrstu ekstrema i nacrtati graf funkcije</li> <li>➤ Znati definirati trigonometrijske funkcije i primijeniti ih u jednostavnim zadacima o pravokutnom trokutu</li> <li>➤ Znati preračunati stupnjeve, minute i sekunde u stupnjeve i obratno</li> <li>➤ Prepoznati oblik rastuće i padajuće eksponencijalne funkcije, te odrediti nepoznatu koordinatu točke na grafu</li> <li>➤ Rješavati jednadžbe sa potencijama jednakih baza</li> <li>➤ Prepoznati oblik rastuće i padajuće logaritamske funkcije, te znati povezati logaritamsku i eksponencijalnu funkciju</li> <li>➤ Znati rješavati jednostavne logaritamske jednadžbe primjenom definicije logaritma</li> <li>➤ Znati prepoznati i skicirati geometrijska tijela i njihove elemente ( prizma, piramida, valjak, stožac, kugla ), te odrediti oplošje i volumen</li> </ul>
<b>2. razina znanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Znati izračunati potencije imaginarne jedinice, te usporediti kompleksne brojeve</li> <li>➤ Rješavati jednostavne jednadžbe uspoređivanjem kompleksnih brojeva</li> <li>➤ Odrediti standardni oblik složenijih izraza</li> <li>➤ Prikazati broj u kompleksnoj ravnini i izračunavanje kompleksnog broja iz ravnine</li> <li>➤ Znati riješiti složene kvadratne jednadžbe, zadatke sa diskriminantama ( svođenje na linearne jednadžbe, odnosno nejednadžbe )</li> <li>➤ Znati primijeniti Vietteove formule, te odrediti kvadratnu jednadžbu ako su zadana realna i jednostavna kompleksna rješenja</li> <li>➤ Znati skratiti jednostavne algebarske razlomke, odrediti koeficijente kvadratne jednadžbe uz zadano rješenje</li> <li>➤ Rješavati bikvadratne jednadžbe, složeniije sustave linearne i kvadratne jednadžbe, jednostavnije modeliranje, te rješavati jednostavnije iracionalne jednadžbe</li> <li>➤ Znati interpretirati graf kvadratne funkcije, te odrediti kvadratnu funkciju iz priloženog grafa, također i iz zadanih podataka ( tjeme, nul-točke i njihove veze )</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Znati rješavati kvadratne nejednadžbe i nejednadžbe koje se svode na kvadratnu</li><li>➤ Odrediti međusobni položaj pravca i parabole, grafički i računski</li><li>➤ Znati veze između trigonometrijskih funkcija, te njihovu primjenu</li><li>➤ Primijeniti trigonometriju pravokutnog trokuta na planimetriju ( jednostavniji tipovi zadataka )</li><li>➤ Rješavati eksponencijalne jednadžbe koje su zadane kao umnožak i zbroj potencija</li><li>➤ Rješavati logaritamske jednadžbe primjenom svojstava logaritama</li><li>➤ Znati riješiti osnovne logaritamske i eksponencijalne nejednadžbe ( koje se svode na linearnu )</li><li>➤ rješavanje jednostavnijeg tipa zadataka iz stereometrije</li></ul> |
|--|---|

<p><b>3. razina znanja</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Znati riješiti jednačbe i nejednačbe sa kompleksnim brojevima i njihovim modulima</li> <li>➤ Znati koristiti svojstva kompleksnih brojeva</li> <li>➤ Znati odrediti standardni oblik kompleksnog broja u složenim izrazima</li> <li>➤ Znati riješiti složene kvadratne jednačbe sa algebarskim razlomcima, te zadatke sa diskriminantama ( svođenje na kvadratnu jednačbu i nejednačbu )</li> <li>➤ Odrediti kvadratnu jednačbu ako su zadana složena kompleksna rješenja</li> <li>➤ Znati skratiti složene algebarske razlomke</li> <li>➤ Znati primijeniti Vieteove formule u složenim zadacima</li> <li>➤ Znati modelirati situacije rabeći složene linearne i kvadratne jednačbe</li> <li>➤ Rješavati složene iracionalne jednačbe</li> <li>➤ Znati razlikovati sve oblike kvadratne funkcije, kao i rješavati zadatke primjenom istih</li> <li>➤ Znati rješavati zadatke primjenom diskriminante uz diskusiju</li> <li>➤ Znati riješiti sustave kvadratnih nejednačbi</li> <li>➤ Rješavati zadatke koji uključuju tangentu i sekantu parabole</li> <li>➤ Primijeniti trigonometriju pravokutnog trokuta u složenijim zadacima planimetrije</li> <li>➤ Rješavati logaritamske i eksponencijalne jednačbe uvođenjem novih nepoznanica</li> <li>➤ Znati riješiti eksponencijalne i logaritamske nejednačbe supstitucijom, koje se svode na kvadratnu</li> <li>➤ Znati modelirati praktične probleme koji se rješavaju pomoću eksponencijalne i logaritamske funkcije</li> <li>➤ Znati prepoznati tijelo iz mreže i rješavati zadatke iz stereometrije</li> </ul>
<p><b>4. razina znanja</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Znati riješiti sve tipove zadataka iz 3. razine samostalno, brzo i točno , uz dodatnu diskusiju</li> </ul>