

## Opis tečaja

- **Naziv tečaja:** Priprema za državnu maturu - niža razina
- **Razina za koju je tečaj namijenjen:** Tečaj je namijenjen učenicima srednjih škola koji se pripremaju za ispit državne mature - niža razina. Učenici su tijekom školovanja upoznali matematičke koncepte obrađene u tečaju, te je tečaj osmišljen kao ponavljanje i usustavljanje gradiva.
- **Potrebno predznanje:** Od učenika se očekuje da zna uvrstiti konkretne vrijednosti u formulu i izračunati vrijedost preostale veličine, prikazati jednostavnu ovisnost dviju veličina (linearna, kvadratna) formulom i grafički, riješiti linearne jednadžbe računski i grafički, prepoznati i protumačiti karakteristična svojstva jednostavnih grafova i njihove karakteristične točke, računati s cjelobrojnim potencijama broja 10 i rabiti znanstveni zapis, razlikovati vrste kutova, konstruirati i uočiti okomite i paralelne pravce.
- **Pregled sadržaja tečaja po tematskim cjelinama:**

<b>Termin izvođenja</b>	<b>Trajanje</b>	<b>Naslov tematske cjeline</b>	<b>Aktivnosti</b>	<b>Način vrednovanja</b>
1.9.2014.	45 min	<b>Linearna funkcija</b>	Učenici prolaze kroz materijale proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova
8.9.2014.	45 min	<b>Kvadratna funkcija</b>	Učenici prolaze kroz materijale (poglavljja 1.1 - 1.5) proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	
15.9.2014.	45 min	<b>Kvadratna funkcija</b>	Učenici prolaze kroz materijale (poglavljje 1.6) proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlje	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova
22.9.2014.	45 min	<b>Eksponencijalna funkcija s bazom 10</b>	Učenici prolaze kroz materijale proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova
29.9.2014.	45 min	<b>Elementarna geometrija likova u ravnini</b>	Učenici prolaze kroz materijale proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova

6.10.2014.	45 min	<b>Koordinatni sustav u ravnini</b>	Učenici prolaze kroz materijale proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova
13.10.2014.	45 min	<b>Jednadžba pravca</b>	Učenici prolaze kroz materijale proučavajući teoriju i primjere, te rješavaju zadatke koji prate poglavlja	Učenici samostalno rješavaju dane zadatke koji se nalaze na kraju tematske cjeline te se njihov rad vrednuje s maksimalno 5 bodova

- **Ciljevi učenja:** Ponavljanje i usustavljanje osnovnoškolskog i srednjoškolskog gradiva (Funkcije i Geometrija) kako bi se ostvario što bolje rezultat na ispitu državne mature- niža razina i upisao željeni fakultet.
- **Ishodi učenja:** Učenici će:
  - ▷ izračunati funkcijske vrijednosti
  - ▷ prikazati funkcije tablično
  - ▷ prikazati funkcije grafički
  - ▷ interpretirati graf funkcije
  - ▷ odrediti nultočke funkcije
  - ▷ odrediti sjecište grafa s koordinatnim osima
  - ▷ iz zadanih svojstava, elemenata ili grafa odrediti funkciju
    - ▷ za kvadratnu funkciju
      - interpretirati ulogu vodećega koeficijenta i diskriminante
      - odrediti minimum/maksimum funkcije, odnosno tjeme parabole
  - ▷ rabiti poučke o sukladnosti trokuta
  - ▷ rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat
  - ▷ prikazati i iščitati točke u koordinatnom sustavu
  - ▷ izračunati udaljenost točaka

- ▷ rabiti eksplicitni i implicitni oblik jednadžbe pravca
- ▷ odrediti jednadžbu pravca zadanog točkom i koeficijentom smijera ili dvjema točkama

- **Vrednovanje rada polaznika:** Nakon svake tematske cjeline nalaze se Zadaci za domaću zadaću. Učenici će domaću zadaću rješavati nakon svake tematske cjeline i predavati na zato predviđeno mjesto. Rok za predaju bit će 4 dana. Na kraju tečaja učenici će rješavati provjeru znanja.

Tematska cjelina	Datum predaje domaće zadaće
Linearna funkcija	5.9.2014
Kvadratna funkcija	19.9.2014
Eksponencijalna funkcija s bazom 10	26.9.2014
Elementarna geometrija likova u ravnini	3.10.2014
Koordinatni sustav u ravnini	10.10.2014
Jednadžba pravca	17.10.2014
Provjera znanja	20.10.2014

- **Obavezna literatura:**

- Šikić, Z., Golec-Jakopović, I., Vuković, M., Krnić, L. : Matematika 7, udžbenik i zbirka zadataka za sedmi razred osnovne škole, Profil, Zagreb, 2008.
- Copić, B., Orčić, Ž., Sarapa, N. : Matematika 8, udžbenik i zbirka zadataka za osmi razred, Školska knjiga, Zagreb, 2010.

– Dakić, B., Elezović, N. : Matematika 1, udžbenik i zbirka zadataka za 1. razred gimnazije, Element, Zagreb, 2012.

- **Način određivanja uspješnost i kvalitete odrađenog tečaja:** Nakon završetka učenici će ispunjavati anonimnu anketu kojom će se utvrditi uspješnost i kvaliteta tečaja. Tijekom tečaja učenici svoje prijedloge i sugestije mogu napisati na forum. Također, uspjeh na državnoj maturi bit će pokazatelj uspješnosti i kvalitete tečaja.