



Ispitna pitanja

1. Kompleksni brojevi. Operacije sa kompleksnim brojevima.
2. Razni oblici zadavanja kompleksnog broja.
 - a) Moavrova formula.
 - b) Koristeći trigonometrijski oblik kompleksnog broja, izračunati $(-1 - i\sqrt{3})^{2016}$.
3. Definicija polinoma i operacije sa njima.
4. Deljivost polinoma. Bezuov stav.
5. Hornerova šema.
6. Sistemi linearnih jednačina. Gausov metod eliminacije.
7. Matrice i operacije sa njima.
8. Determinante (definicija, osobine, izračunavanje).
9. Primena determinanti u rešavanju sistema linearnih jednačina. Kramerova teorema.
10. Pojam inverzne matrice. Adjungovana matrica.
11. Funkcije- osnovni pojmovi (definicija, kompozicija preslikavanja, inverzna funkcija).
12. Elementarne funkcije.
13.
 - a) Osobine funkcija (oblast definisanosti, nule funkcije, znak funkcije, parnost- neparnost).
 - b) Ispitati pomenute osobine za funkciju $f(x) = \frac{x^2-3x+5}{x+1}$.
14. Granična vrednost funkcije (definicija, osobine, izračunavanje, leva i desna granična vrednost funkcije).
15.
 - a) Asimptote grafika funkcije.
 - b) Naći asimptote grafika funkcije za funkciju $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2-4}$.
16. Nепrekidnost funkcije.
17. Izvod funkcije (definicija, geometrijsko tumačenje, pravila izvoda, tablica izvoda).
18. Izvod složene funkcije. Izvod inverzne funkcije. Levi i desni izvod funkcije. Izvodi višeg reda.

19. a) Lopitalova teorema.

b) Primenom Lopitalove teoreme izračunati $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x^2 + 2x}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{x + e^x}$.

20. Primena izvoda za ispitivanje toka i crtanje grafika funkcije .

LITERATURA:

1. Miomir Anđić, *Matematika 1*, Podgorica, 2009.
2. Nada Miličić, Miloš Miličić, *Elementi više matematike I i II deo*, Akademska misao, Beograd, 2008.
3. Momčilo Uščumlić, Milomir Trifunović, Pavle Miličić, *Elementi više matematike*, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
4. Raymond A. Barnet, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, *Primijenjena matematika za poslovanje, ekonomiju, znanosti o živom svijetu i humanističke znanosti*, MATE, Zagreb, 2006.