GRAĐEVINSKI TEHNIČAR ZA VISOKOGRADNJU

Matematika 4. razred

1. Važniji pojmovi i činjenice o funkcijama jedne promenljive (definisanost, nule, parnost, monotonost, periodičnost).

2. Složena funkcija (pojam i jednostavniji primeri).

3. Pregled elementarnih funkcija.

4. Granična vrednost i neprekidnost funkcije (geometrijski smisao); asimptote.

5. Priraštaj funkcije. Izvod funkcije (problem tangente i brzine). Osnovne teoreme o izvodu; izvodi elementarnih funkcija.

6. Diferencijal i njegova primena kod aproksimacija funkcija.

7. Ispitivanje funkcija (uz primenu izvoda); grafik funkcije.

8. Neodređeni integral. Osnovna pravila o integralu; tablica osnovnih integrala; integrali nekih elementarnih funkcija.

9. Metod zamene, metod parcijalne integracije.

10. Najjednostavniji primeri diferencijalnih jednačina: y’=f(x)g(y); y’’=C; y’’=k2y.

11. Određeni integral; Njutn-Lajbnicova formula (bez dokaza).

12. Primene određenog integrala (rektifikacija, kvadratura, kubatura).

13. Varijacije, permutacije; kombinacije (bez ponavljanja).

14. Binomni obrazac.

15. Slučajni događaji. Verovatnoća. Uslovna verovatnoća i nezavisnost.

16. Slučajne veličine. Binomna, Puasonova i normalna raspodela.

17. Srednja vrednost i disperzija.

18. Populacija, obeležje i uzorak. Prikupljanje, sređivanje i prikazivanje podataka.

19. Pojam ocene parametara. Ocene verovatnoće, srednje vrednosti i disperzije.

20. Intervalne ocene za verovatnoću i srednju vrednost.