Calcul diferential si integral   
Semestrul 1- seria 14

1)Definitia limitei unui sir + proprietati +***demonstratii***  
2)Teorema privind convergenta sirurilor monotone  
3)Notiunea de: distanta, spatiu metric, B(a,r), sir convergent intr-un spatiu metric, sir Cauchy intr-un spatiu metric  
4)Proprietatile sirurilor convergente si a sirurilor Cauchy intr-un spatiu metric(fara demonstratii)

5)Definitia normei

6)Definitia limitei superioare+proprietati

7)Limita superioara este un punct limita +***demonstratie***

8)Teorema Cesaro-Stolz

9)Serii-definitie,criterii de convergenta(enunturi)

10)Definiti: topologie, multimi deschise/inchise, vecinatati, spatiu topologic asociat unui spatiu metric

11)Definitie: , , Fr(A), iz(A), interiorul multimii A

12)Continuitatea unei functii(def)

13)Continuitatea functiei compuse +***demonstratie***

14)Caracterizarea functiei continue in spatiu metric ***+demonstratie***

Caracterizarea functiei continue in spatii topologice ***+demonstratie***

15)Convergenta simpla si uniforma(def)

16)Pastrarea continuitatii pentru limita unui sir de functii

17)Pastrarea derivabilitatii pentru limita unui sir de functii.

18)Marginirea functiilor continue(teorema)

19)Multimi compacte(caracterizare in spatial metric si in Rn)  
20)Functie uniform continua

Teorema privind uniform continuitatea functiilor continue

21)Limita unei functii(def)

22)Derivata unei functii(def1,def2)

23)Proprietatile functiei derivabile(adunarea, inmultirea, compunerea, inversa)

---24)Teorema lui: Fermat , Rolle, Lagrange, Cauchy, Darboux+***demonstratii*** \*\*Tutoriat (23)

25)Teorema lui L’Hospital(fara demonstratie) \*\*Tutoriat (23)

26)Prima si a doua teorema a lui Taylor \*\*Tutoriat (26)

27)Teorema Cauchy-Hadamad pentru serii de puteri \*\*Tutoriat (24)

28)Derivata . Derivata partial pentru functii cu mai multe variabile \*\*Tutoriat (29)

29)Proprietatile derivatei si ale derivatei partiale (observatiile 1-5, fara demonstratie) \*\*Tutoriat (30)

30)Derivabilitatea functiilor compuse si inverse \*\* Tutoriat (34)

31)Definitia derivatei partiale de ordinul II. Derivata de ordinul II \*\*Tutoriat (31)

32) Teoremele lui Young si Schwarz

33)Extreme locale pentru functii de mai multe variabile \*\*Tutoriat (29)

---34)Teorema multiplicatorilor lui Lagrange \*\*Tutoriat (36)

35) Teorema functiilor implicite \*\*Tutoriat (35)

36)Suma Riemann si sumele Darboux inf si sup

37)Definitia integralei, integralei sup si inf

38)Teorema privind integrabilitatea Darboux pentru functii integrabile Riemann

39) Teorema si Lema lui Darboux

40)Teorema privind integrabilitatea functiilor continue si monotone +***demonstratie***

41)Proprietatile functiilor integrabile(+,-)(fara demonstratie)

42)Integrabilitatea limitei unui sir de functii +***demonstratie***

43)Teorema lui Lebesque

44)Teorema Leibinz –Newton +***demonstratie***

45)Teorema de integrare prin parti. Teorema de schimbare de variabila

46)Lungimea unui drum .Integrala curbilinie de tip I si II +proprietati

47)Teorema lui Leibinz Newton pentru forme diferentiale ***+demonstratie***

48)Caracterizarea alternativa a existentei primitive

49)Lema lui Poincare

50)Masura unei multimi, masura superioara si inferioara (definitie)

51)Comportarea masurii inferioare, superioare in raport cu U,\..

52)Popozitie privind caracterizarea multimilot masurabile in raport cu frontiera

53) Dreptunghiuri , multimi elementare (definitie + proprietati)

---54)Teorema lui Fubini

---55) Teorema de schimbare de variabila

56)Teorema lui Darboux pentru functii de mai multe variabile