

ANALISI MATEMATICA 2019-20
Programma e calendario II parte

Lezione 13 15 novembre 9-12 EC	Definizione di continuità. Classificazione delle discontinuità. Proprietà delle funzioni continue. Esempi di discontinuità delle funzioni definite a tratti. Teoremi sulle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema di Darboux o dei valori intermedi. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 4.5 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 5
Lezione 14 18 novembre 11-13 EC	Serie numeriche. Serie convergente, divergente e irregolare. Serie geometrica. Serie armonica. Serie di Mengoli. Serie telescopica. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.2.1 e 2.2.2 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 6
Esercitazione 4 18 novembre 16-18 MO	Esercizi sulle funzioni continue.
Lezione 15 20 novembre 14-16 EC	Serie a termini non negativi. Criterio del confronto. Criterio del confronto asintotico. Criterio della radice. Criterio del rapporto. Serie a termini di segno variabile. Serie assolutamente convergente. Serie di segno alterno. Criterio di Leibniz. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.2.2 e 5.8 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 6
Esercitazione 5 20 novembre 16-18 MO	Esercizi sulle serie.
Lezione 16 22 novembre 9-12 CR	Definizione di derivata e interpretazione geometrica. Equazione della retta tangente. Derivate di funzioni elementari. Continuità e derivabilità. Punti singolari: punti angolosi, flessi a tangente verticale, cuspidi. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 5.1 e 5.2 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 7 Precorso di Matematica, Cap. 6.1.1
Lezione 17 27 novembre 14-16 CR	Regole di calcolo differenziale: algebra delle derivate. Derivata di funzione composta e di funzione inversa. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 5.3.1; 5.3.2 e 5.3.3
Lezione 18 29 novembre 9-12 CR	Punti stazionari. Teorema di Fermat. Teorema del valore medio. Criterio della derivata prima. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 5.4.1, 5.4.2 e 5.4.3.
Lezione 19 4 dicembre 14-16 CR	Derivata seconda. Concavità, convessità e punto di flesso. Criterio della derivata seconda. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 5.5 e 5.6
Esercitazione 6 4 dicembre	Esercizi sulle derivate.

16-18 MO	
Lezione 20 6 dicembre ore 9-12 CR	Studio di funzione. La funzione derivata. Grafico della funzione derivata prima. Teorema di de l'Hospital e applicazioni.
Lezione 21 11 dicembre ore 14-16 CR	Polinomio di MacLaurin-Taylor. Formula di MacLaurin-Taylor all'ordine n con resto secondo Peano e secondo Lagrange. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 5.4.4, 5.7.1-4. Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 5
Esercitazione 7 11 dicembre 16-18 MO	Esercizi sullo studio di funzione e sul polinomio di Taylor.
Lezione 22 18 dicembre ore 14-16 LC	Numeri complessi: definizione, forma algebrica, rappresentazione geometrica : piano di Gauss. Operazioni con i numeri complessi. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 1.8.2.
Esercitazione 8 18 dicembre 16-18 MO	Esercizi sullo studio di funzione e sui numeri complessi.
Lezione 23 20 dicembre ore 9-12 LC	Forma trigonometrica e forma esponenziale dei numeri complessi. Teoremi di De Moivre: prodotto, quoziente e potenza dei numeri complessi. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 1.8.3. Precorso di Matematica, Cap. 8.
Lezione 24 8 gennaio ore 14-16 LC	Radici n -esime di un numero complesso. Teorema fondamentale dell'algebra. Equazioni nel campo complesso. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 1.8.4.
Esercitazione 9 8 gennaio 16-18 MO	Simulazione della II prova parziale.
Lezione 25 10 gennaio ore 9-12 LC	Esercizi sui numeri complessi.
14 gennaio ore 9	II prova parziale

LC Laura Cattaneo
EC Elisa Criboli
MO Matteo Orsini
CR Chiara Rossignoli