

ANALISI MATEMATICA 2018-19
Programma e calendario III parte

Lezione 32 4 febbraio LC	Argomenti Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 6.5.2, 6.10.1-3 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 8.1.1-2
Lezione 33 6 febbraio LC	Argomenti Integrazione delle funzioni irrazionali e trigonometriche. Definizione di integrale definito. Proprietà. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 6.1; 6.2; 6.3 e 6.4
Lezione 34 8 febbraio MO	Esercitazione
Lezione 35 11 febbraio LC	Argomenti Funzioni integrabili e integrali generalizzati. Funzione integrale. Secondo teorema fondamentale del calcolo integrale. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 6.7-8 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 8.1.4
Lezione 36 13 febbraio LC	Argomenti Calcolo dell'area di figure piane limitate. Volume di un solido di rotazione. Misura della lunghezza di una curva. Lecture Appunti.
Lezione 37 15 febbraio MO	Esercitazione
Lezione 38 18 febbraio LC	Argomenti Linea regolare. Lunghezza di un arco di linea. Integrali di linea. Significato geometrico dell'integrale di linea in \mathbf{R}^2 . Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 9.5 Appunti
Lezione 39 20 febbraio LC	Argomenti Definizione di matrice. Matrici particolari: quadrate, simmetriche, diagonali; matrice identità e matrice trasposta. Operazioni con le matrici: somma e prodotto per uno scalare, prodotto di due matrici conformabili, prodotto matrice-vettore. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.4.1 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.1
Lezione 40 25 febbraio LC	Argomenti Complemento algebrico e definizione di determinante. Teorema di Laplace. Significato e proprietà del determinante. Teorema di Binet. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.4.3

Lezione 41 26 febbraio MO	Esercitazione
Lezione 42 27 febbraio LC	Argomenti Matrice inversa: definizione, esistenza ed unicità. Minore estratto da una matrice. Rango di una matrice e relativo significato. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.4.4 e 2.4.5 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.3
Lezione 43 4 marzo LC	Argomenti Calcolo del rango con la regola di Kronecker. Sistemi lineari di n equazioni in n incognite, definizione e forma matriciale. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Teorema di Cramer. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.4.4 e 2.5.1 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.2
Lezione 44 5 marzo MO	Esercitazione
Lezione 45 6 marzo LC	Argomenti Teorema di Rouchè Capelli. Discussione e soluzione di un sistema lineare. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.5.3 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.4 e 9.1.5
Lezione 46 8 marzo MO	Esercitazione
Lezione 47 11 marzo LC	Argomenti Trasformazione lineare da \mathbf{R}^n a \mathbf{R}^m . Rappresentazione matriciale di una trasformazione lineare e teorema di rappresentazione. Immagine e nucleo di una trasformazione lineare da \mathbf{R}^n a \mathbf{R}^m . Trasformazioni iniettive, suriettive e biiettive. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.5.2
Lezione 48 13 marzo LC	Argomenti Autovalori e autovettori di una matrice. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.6 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.8
Lezione 49 15 marzo MO	Esercitazione
Lezione 50 18 marzo LC	Argomenti Calcolo vettoriale in \mathbf{R}^2 ed in \mathbf{R}^3 . Lo spazio vettoriale \mathbf{R}^n ; operazioni tra vettori: somma e prodotto di uno scalare per un vettore. Combinazioni lineari. Prodotto scalare di due vettori e vettori ortogonali. Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.1 e 2.3 Analisi matematica 1 e algebra lineare (eserciziaro). Cap. 9.1.6
Lezione 51 20 marzo	Dipendenza e indipendenza lineare di vettori. I vettori fondamentali. Base e dimensione. Prodotto vettoriale di due vettori.

LC	Lecture Matematica calcolo infinitesimale e algebra lineare. Cap. 2.1 e 2.3 Analisi matematica 1 e algebra lineare (esercizario). Cap. 9.1.6
Lezione 52 22 marzo LC	Esercitazione
26 marzo ore 11	III prova parziale

LC Laura Cattaneo
MO Matteo Orsini