

Videocorso

Titolo video corso: "Matematica generale"(40 ore)

Docenti video:

Prof. R. Isler (- Università di Trieste)

Prof. A. Ventre (- Seconda Università di Napoli)

Prof. M. Zecchin (- Università di Trieste)

Titoli delle lezioni:

1 . Introduzione. Richiami scolastici elementari , Isler

2 . Proposizioni logiche ed insiemi , Isler

3 . Applicazioni fra insiemi , Isler

4 . Insieme prodotto. Corrispondenze e relazioni. Relazione d'ordine , Isler

5 . Relazione di equivalenza. Calcolo combinatorio , Isler

6 . I numeri e la retta geometrica , Isler

7 . Intervalli, intorno e topologia della retta , Isler

8 . Il piano cartesiano, metrica e topologia. Sottoinsiemi e grafici , Isler

9 . Funzioni monotone, pari, dispari, periodiche. Funzioni trigonometriche , Isler

10 . Funzioni continue e prime proprietà , Isler

11 . Teoremi fondamentali sulle funzioni continue , Isler

12 . Rette nel piano cartesiano , Isler

13 . Equazioni di una retta. Parallelismo ed ortogonalità. Problemi classici , Isler

14 . Coniche elementari: ellisse, iperbole e parabola , Isler

15 . Limite di una funzione: definizione e prime proprietà , Isler

16 . Teoremi sui limiti , Isler

17 . Limiti di funzioni fondamentali , Isler

18 . Funzione esponenziale e logaritmo , Isler

19 . Infiniti ed infinitesimi , Isler

20 . Derivata di una funzione: definizione e prime proprietà , Isler

21 . Proprietà locali e legami con la derivata , Isler

22 . Teoremi sulle derivate e conseguenze. Integrale indefinito , Isler

23 . Approssimante lineare. Formule di Taylor ed approssimazioni successive. Asintoti , Isler

24 . Proprietà locali del secondo ordine , Isler

25 . Integrale definito , Isler

26 . Funzioni in più variabili. Grafici, continuità, limiti, restrizioni, insiemi di livello , Isler

27 . Derivate parziali. Condizioni di massimo e minimo liberi e vincolati , Isler

28 . Vettori geometrici: spazio vettoriale e dipendenza lineare , Ventre

29 . Indipendenza lineare, generatori, basi. Prodotto scalare. Matrici , Ventre

30 . Sistemi di equazioni lineari: metodi di riduzione. Rango , Ventre

31 . Metodo di Gauss. Teorema di Rouchè-Cappelli. Determinanti , Ventre

32 . Studio di un sistema di equazioni lineari con i determinanti , Ventre

33 . Autovalori ed autovettori. Il processo gerarchico analitico , Ventre