

# PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 4 sez. F corso RIM

a.s. 2017/18

docente FEDERICA ALINI

## **FUNZIONI**

Relazioni e funzioni. Funzioni reali di variabile reale. Proprietà delle funzioni. Grafici di funzioni elementari. Funzioni composte.

## **FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA**

La potenza nell'insieme dei numeri reali. La funzione esponenziale. Il logaritmo e le sue proprietà. La funzione logaritmica. Equazioni esponenziali. Equazioni logaritmiche. Disequazioni esponenziali. Disequazioni logaritmiche.

## **LIMITI DELLE FUNZIONI REALI**

Intorni e insiemi numerici. Limite finito per  $x$  che tende ad un valore finito. Limite finito per  $x$  che tende ad un valore infinito. Limite infinito per  $x$  che tende a un valore finito. Limite infinito per  $x$  che tende ad un valore infinito.

## **FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DEI LIMITI**

Funzioni continue. Algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche. Punti di discontinuità di una funzione. Teoremi sulle funzioni continue. Asintoti e grafico probabile di una funzione.

## **DERIVATA DI UNA FUNZIONE E TEOREMI FONDAMENTALI**

Il rapporto incrementale, la definizione di derivata; significato geometrico di derivata; continuità e derivabilità; derivate fondamentali; algebra delle derivate; derivata delle funzioni composte; punti di non derivabilità; derivate di ordine superiore. Funzioni crescenti e decrescenti. I teoremi di De l'Hopital.

## **LO STUDIO DI FUNZIONI**

Massimi e minimi di una funzione. Concavità e punti di flesso. Studio del grafico di una funzione.

## **APPLICAZIONI ECONOMICHE**

Funzioni marginali ed elasticità di una funzione. Domanda ed offerta. Costi di produzione. I costi e i profitti.

## **MATEMATICA FINANZIARIA**

Regime di interesse semplice: Interesse semplice e montante; rappresentazione grafica delle curve dell'Interesse e del Montante. Regime di interesse composto: calcolo del montante e dell'interesse composto; applicazioni della formula del montante composto. Rappresentazione grafica della curva del montante composto e confronto con la curva del montante semplice. Applicazione della formula del montante composto per la risoluzione di problemi diretti ed inversi. Capitalizzazione frazionata. Tassi equivalenti. Il regime di sconto commerciale: formula dello sconto, del valore attuale e del montante; rappresentazione grafica della curva del montante in regime di sconto commerciale.

TESTO IN ADOZIONE: Gambottto, Consolini, Manzone – Matematica per indirizzo economico – vol 2 – Tramontana

Brescia, 8 giugno 2018

Gli allievi

L'insegnante

Federica Alini