Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA DI MATEMATICA GENERALE

(N. 3 ORE SETTIMANALI)

CLASSE: 3^ AINF - ITI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DOCENTE: Giuseppe IGNOSCI

LIBRO DI TESTO: "Matematica.verde 3A" Seconda Edizione.

AUTORE: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi.

CASA EDITRICE: Zanichelli.

****

1. RIPASSO

RICHIAMI DI CALCOLO ALGEBRICO

- Prodotti notevoli;
- Frazioni Algebriche;
- Equazioni di primo grado in un'incognita intere e fratte;
- Equazioni di secondo grado in un'incognita intere e fratte.

2. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- Disequazioni e principi di equivalenza;
- Disequazioni di primo grado intere e fratte;
- Disequazioni di secondo grado intere e fratte;
- Disequazioni di grado superiore al secondo intere e fratte;
- Sistemi di disequazioni;
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti;
- Equazioni e disequazioni irrazionali.

3. FUNZIONI

- Funzioni e loro caratteristiche;
- Classificazione delle funzioni:

- Funzioni pari e dispari;
- Funzioni iniettive/surgettive/bigettive;
- Funzioni inverse;
- Proprietà delle funzioni;
- Funzioni composte;

4. FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Misura degli angoli;
- Funzioni seno e coseno;
- Funzione tangente;
- Funzioni secante cosecante e cotangente;
- Funzioni goniometriche di angoli noti;
- Funzioni goniometriche di angoli particolari;
- Funzioni goniometriche di angoli associati;
- Funzioni goniometriche inverse.

5. FORMULE GONIOMETRICHE

- Formule di addizione e sottrazione;
- Formule di duplicazione;
- Formule di bisezione;
- Formule parametriche;
- Formule di Prostaferesi;
- Formule di Werner.

6. TRIGONOMETRIA

- Triangoli rettangoli;
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli;
- Triangoli qualunque;
- Applicazione della trigonometria ai triangoli qualunque.

7. PIANO CARTESIANO E RETTA

- Coordinate nel piano;
- Lunghezza e punto medio di un segmento;
- Calcolo di superfici, baricentri e ortocentri;

- Rette nel piano cartesiano;
- Rette parallele e perpendicolari;
- Distanza di un punto da una retta.
- Fasci di rette.

8. PARABOLA

- Le coniche: iperbole, parabola ellisse e circonferenza;
- Parabola e sua equazione;
- Asse, Vertice, Fuoco e Direttrice della parabola;
- Parabola con asse coincidente con l'asse delle ordinate;
- Parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate;
- Parabola per tre punti;
- Rette e parabole:
  - Rette passanti per punto esterno alla parabola e tangenti alla stessa.

EMPOLI (FI) li 08.06.2021

GLI ALLIEVI

Gabriele Zummo .....

Samuele Monaco .....

IL DOCENTE

.....

PROGRAMMA DI COMPLEMENTI DI MATEMATICA

(N. 1 ORE SETTIMANALI)

CLASSE: 3^ AINF - ITI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DOCENTE: Ambra GASPERONI

LIBRO DI TESTO: "Matematica.verde 3A/3B" Seconda Edizione.

AUTORE: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi.

CASA EDITRICE: Zanichelli.

****

1. ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale;
- Funzione esponenziale;
- Equazioni esponenziali;
- Disequazioni esponenziali.

2. LOGARITMI

- Definizione di logaritmo;
- Proprietà dei logaritmi;
- Funzione logaritmica;
- Equazioni logaritmiche;
- Disequazioni logaritmiche;
- Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali;
- Dominio e segno di una funzione;
- Equazioni e disequazioni risolvibili graficamente.

3. NUMERI COMPLESSI

- Numeri immaginari;
- Numeri complessi;
- Operazioni con i numeri complessi;
- Rappresentazione geometrica dei numeri complessi;
- Forma trigonometrica dei numeri complessi;
- Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica;
- Radici n-esime dell'unità e di un numero complesso;

- Forma esponenziale di un numero complesso.

4. MATRICI E DETERMINANTI

- Matrici;
- Operazioni con le matrici;
- Determinanti.

EMPOLI (FI) li 08.06.2021

GLI ALLIEVI

Amos Gerardi

Leandro Riccke

IL DOCENTE