

**A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE**

**CLASSE: 3 ELE**

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: MISTRETTA RICCARDO**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**1) RIPASSO**

- 1.1 La retta: equazione implicita ed esplicita, rette parallele e perpendicolari.
- 1.2 Rette passanti per uno e due punti. La distanza di un punto da una retta.
- 1.3 Equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.
- 1.4 Disequazioni di 1° grado

**2) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

- 2.1 Disequazioni di secondo grado
- 2.2 Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti.
- 2.3 Equazioni e disequazioni irrazionali;

**3) LE CONICHE: LA PARABOLA**

- 3.1 Concetto di conica.
- 3.2 La parabola: la rappresentazione grafica, il vertice, il fuoco, l'asse di simmetria, gli zeri della funzione. Il fuoco e la direttrice.
- 3.3 Relazioni rette e parabole.
- 3.4 Interpretazione grafica

**4) LE CONICHE: LA CIRCONFERENZA**

- 4.1 Circonferenza come luogo geometrico e come conica; grafici di curve deducibili dal grafico di una circonferenza;
- 4.2 Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; rette tangenti ad una circonferenza;
- 4.3 Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza;
- 4.4 Posizione di due circonferenze.
- 4.5 Accenno grafico di Ellisse ed Iperbole.

**5) GLI ESPONENZIALI**

- 5.1 Ripasso dei concetti principali di potenza
- 5.2 La funzione esponenziale e il suo grafico
- 5.3 Le equazioni esponenziali e le differenti tipologie di risoluzione
- 5.4 Le disequazioni esponenziali.

**6) I LOGARITMI**

- 6.1 Definizione e proprietà del logaritmo.
- 6.2 La funzione logaritmica e il suo grafico;
- 6.3 Equazioni e disequazioni logaritmiche.
- 6.4 Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.
- 6.5 Determinazione di campo di esistenza, intersezioni con gli assi e segno di una funzione logaritmica ed esponenziale.

7) FUNZIONI ED EQUAZIONI GONIOMETRICHE

- 7.1 Angoli e loro misure, la circonferenza goniometrica.
- 7.2 Le funzioni seno e coseno. Relazioni fondamentali della goniometria.
- 7.3 Funzione tangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari.
- 7.4 Gli angoli associati. Formule di addizione e sottrazione, duplicazione.
- 7.5 La funzione sinusoidale
- 7.6 Le funzioni inverse
- 7.7 Equazioni e disequazioni goniometriche

8) TRIGONOMETRIA

- 8.1 Teoremi sui triangoli rettangoli e risoluzione di problemi relativi.

9) I NUMERI COMPLESSI

- 9.1 Definizione e operazioni con i numeri immaginari
- 9.2 Definizione di un numero complesso
- 9.3 Modulo di un numero complesso
- 9.4 Operazioni con i numeri complessi
- 9.5 Rappresentazione geometrica dei numeri complessi
- 9.6 Forma trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso
- 9.7 Equazioni con i numeri complessi

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

**A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.**

5) ESPONENZIALI

6) LOGARITMI

7) FUNZIONI GONIOMETRICHE

8) TRIGONOMETRIA

9) I NUMERI COMPLESSI

(Con i rispettivi sotto argomenti)

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

1) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

5) ESPONENZIALI

6) LOGARITMI

7) FUNZIONI GONIOMETRICHE

8) TRIGONOMETRIA

9) I NUMERI COMPLESSI

(Con i rispettivi sotto argomenti)

CLASSE: 3 ELE

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: MISTRETTA RICCARDO

1) **COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

È fondamentale essere in grado di risolvere, per l'inizio dell'anno prossimo, una equazione di secondo grado e una disequazione di secondo grado con l'ausilio della parabola.

Padroneggiare il concetto di funzione Esponenziale e funzione Logaritmica, i concetti di base associati alla goniometria, alla trigonometria e i numeri complessi.

Aiutarsi con il materiale presente in Classroom per ripassare tutti i concetti fondamentali visti assieme in classe.

Qualora questo non basti, aiutarsi con i video tutorial presenti su YouTube.

Dal Libro di Testo:

Da pag. 27 es 30,39,40,47,50, 52,88,131

Da pag. 393 es 42,43,45,57, 83,101, 109,117, 125, 122, 127,154,226, 231,235,

Da pag. 428 es 7,15,20,27,33,57,71,86,116,140,151,177,211,215, 233, 362,377

Da pag. 487 es 37,38, 95, 96,128,129,146,164,196

Da pag. 627 es 4,5,18,64,

Da pag. 683 es 17,28,50,51,76,93,108,130,132,165,206,386

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Dal Libro di Testo:

Da pag. 27 es 89, 87,148,157,134,166,175,207,

Da pag. 393 es 111,118,125,131,157, 230,241,244,254

Da pag. 428 es 18,28,39,96,97,123,179, 202,208, 235, 247,252, 360,366, 372, 400,

Da pag. 487 es 101,116,117,159,218,

Da pag. 627 es 8,25,29,

Da pag. 683 es 17,72,74,123,124,186,207,208,401