

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

**CLASSE: 3BLSS**

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: RADAELLI**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**RIPASSO**

Equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo.

Sistemi di disequazioni di secondo grado.

Radicali.

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI con VALORI ASSOLUTI e IRRAZIONALI**

Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti;

Equazioni e disequazioni irrazionali.

**FUNZIONI**

Funzioni e loro proprietà;

Funzioni numeriche e piano cartesiano : grafici, dominio, campo di esistenza, intersezioni con gli assi.

Studio di funzione : dominio, intersezioni con gli assi, segno della funzione.

Funzioni biunivoche e inverse; crescenti e decrescenti; pari e dispari; composte.

Traslazione di un punto, di un segmento e di una funzione;

Simmetrie e funzioni simmetriche.

Funzioni con valore assoluto (equazioni e grafici)

**PIANO CARTESIANO E RETTA**

Concetti introduttivi. Distanza tra due punti e punto medio di un segmento.

Equazione implicita della retta (caso generale) e rette parallele agli assi cartesiani (casi particolari);

Coefficiente angolare e suo significato.

Equazione generale della retta in forma esplicita : coefficiente angolare e termine noto;

Condizione di appartenenza di un punto ad una retta; coefficiente angolare di una retta passante per due punti.

Passaggio da equazione esplicita ad implicita e viceversa.

Equazione retta passante per un punto e con coefficiente angolare noto.

Equazione retta passante per due punti.

Intersezione tra rette e calcolo punti di intersezione.

Rette parallele e rette perpendicolari : proprietà, condizioni ed esercizi.

Distanza punto-retta.

Luoghi geometrici e retta (asse e bisettrice)

Fasci di rette propri e impropri

## LA PARABOLA

Definizione, proprietà e caratteristiche.

Equazione e rappresentazione grafica.

Condizione di appartenenza di un punto alla parabola.

Posizione di una retta rispetto ad una parabola : secante, tangente, esterna.

Determinazione punti di intersezione.

Determinazione rette tangenti ad una parabola.

Determinazione equazione parabola a partire da alcune condizioni date.

Area del segmento parabolico.

## LA CIRCONFERENZA

Definizione, proprietà, caratteristiche e condizioni di esistenza.

Equazione e rappresentazione grafica.

Condizione di appartenenza di un punto alla circonferenza.

Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza : secante, tangente, esterna.

Determinazione punti di intersezione.

Determinazione rette tangenti ad una circonferenza (diverse metodologie).

Determinazione equazione circonferenza a partire da alcune condizioni date.

## ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale : definizione e proprietà.

Funzione esponenziale : definizione, caratteristiche e rappresentazione grafica

Equazioni esponenziali : definizione e significato; metodi risolutivi.

Disequazioni esponenziali : definizione e significato; metodi risolutivi.

## LOGARITMI

Definizione e significato.

Proprietà dei logaritmi.

Funzione logaritmica : definizione, caratteristiche e rappresentazione grafica

Equazioni logaritmiche : definizione e significato; metodi risolutivi.

Disequazioni logaritmiche : definizione e significato; metodi risolutivi.

## 2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO

**ATTENZIONE !**

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

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHiesto UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO.**

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI con VALORI ASSOLUTI e IRRAZIONALI**

Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti;

Equazioni e disequazioni irrazionali.

**FUNZIONI**

Funzioni e loro proprietà;

Funzioni numeriche e piano cartesiano : grafici, dominio, campo di esistenza, intersezioni con gli assi.

Studio di funzione : dominio, intersezioni con gli assi, segno della funzione.

**PIANO CARTESIANO E RETTA**

Concetti introduttivi. Distanza tra due punti e punto medio di un segmento.

Equazione implicita della retta (caso generale) e rette parallele agli assi cartesiani (casi particolari);

Coefficiente angolare e suo significato.

Equazione generale della retta in forma esplicita : coefficiente angolare e termine noto;

Condizione di appartenenza di un punto ad una retta; coefficiente angolare di una retta passante per due punti.

Passaggio da equazione esplicita ad implicita e viceversa.

Equazione retta passante per un punto e con coefficiente angolare noto.

Equazione retta passante per due punti.

Intersezione tra rette e calcolo punti di intersezione.

Rette parallele e rette perpendicolari : proprietà, condizioni ed esercizi.

## LA PARABOLA

Definizione, proprietà e caratteristiche.

Equazione e rappresentazione grafica.

Condizione di appartenenza di un punto alla parabola.

Posizione di una retta rispetto ad una parabola : secante, tangente, esterna.

Determinazione punti di intersezione.

Determinazione rette tangenti ad una parabola.

Determinazione equazione parabola a partire da alcune condizioni date.

## LA CIRCONFERENZA

Definizione, proprietà, caratteristiche e condizioni di esistenza.

Equazione e rappresentazione grafica.

Condizione di appartenenza di un punto alla circonferenza.

Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza : secante, tangente, esterna.

Determinazione punti di intersezione.

Determinazione rette tangenti ad una circonferenza (diverse metodologie).

Determinazione equazione circonferenza a partire da alcune condizioni date.

## ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale : definizione e proprietà.

Funzione esponenziale : definizione, caratteristiche e rappresentazione grafica

Equazioni esponenziali : definizione e significato; metodi risolutivi.

Disequazioni esponenziali : definizione e significato; metodi risolutivi.

### 3) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

**N.B.** Il trattino “ –“ indica da.... a.....

(esempio : es. n. 315-318 sono gli esercizi n. 315, 316, 317, 318;

esempio: pag. 130-133 sono le pagine 130, 131, 132, 133)

**RIPASSARE BENE LA TEORIA,**

**per riprendere i concetti di base e quindi anche lo svolgimento degli esercizi :**

- **appunti delle lezioni** tenute dal docente durante l’anno scolastico;
- **libro di testo :**
  - o Vol. 3 Capitolo 1 : EQUAZIONI e DISEQUAZIONI (pag. 1-17), più scheda sintesi (pag. 21-22)
    - ripasso di quelle intere e fratte di I, II o grado superiore al II;
    - studio equazioni e disequazioni con valori assoluti e irrazionali
  - o Vol. 3 Capitolo 2 : FUNZIONI (pag. 83-100), più scheda sintesi (pag. 101-102)
  - o Vol. 3 Capitolo 4 : PIANO CARTESIANO E RETTA (pag. 189-206),  
più scheda sintesi (pag.209-210)
  - o Vol. 3 Capitolo 5 : PARABOLA (pag. 277-285;287-292), più scheda sintesi (pag. 296-297)
  - o Vol. 3 Capitolo 6 : CIRCONFERENZA (pag.363-372), più scheda sintesi (pag.377-378)
  - o Vol. 3 Capitolo 10 : ESPONENZIALI (pag.593-601), più scheda sintesi (pag.602)
  - o Vol. 3 Capitolo 11 : LOGARITMI (pag.633-636; 637-638; 640-641),  
più scheda sintesi (pag.645)

### SVOLGERE I SEGUENTI ESERCIZI

- pag. 31 n 165, 174, 177; pag. 39 n 325-327; pag. 43 n 404-406 pag 45 n 440;
- pag. 56 n 620, 627; pag 58 n 641, 644, 675;
- pag 60 n 713, 726, 729;
- pag. 63 n 774, 788, 808;
- pag 110 n 110, 140; pag 120 n 270, 274, 300; pag. 122 n 4 (verde), 308, 309;
- pag 126 n 330, 338, 353, 382, 388
- pag. 219 n 147, 151, 157;
- pag 222 e ss n 184, 197, 213, 272, 297, 311, 317,392, 394, 427-429,  
439, 456, 462, 492, 495, 605, 606
- pag 310 n 218, 223, 224, 232, 254, 256, 269, 274; pag 324 n 380, 386;
- pag 388 n 141, 144, 186, 187, 197, 216, 229;
- pag 610 n 160, 162, 165, 204, 207, 245, 248
- pag 616 n 305, 307, 311, 325, 327
- pag 660 n 326, 329, 338, 340, 368, 370;
- pag 666 n 464, 466; pag 667 n 472, 475

**4) ATTENZIONE : STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO**

**GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE,  
CON PARTICOLARE IMPEGNO, ATTENZIONE E DEDIZIONE,  
TUTTE LE ATTIVITA' INDICATE SOPRA AL PUNTO 3) .**

**PER PREPARARSI ADEGUATAMENTE CIASCUNO POTRA' SVOLGERE ESERCIZI**

**AGGIUNTIVI SCELTI LIBERAMENTE ALLE SEGUENTI PAGINE :**

- pag 56 e ss equazioni e disequazioni con valori assoluti
- pag 65 e ss equazioni e disequazioni irrazionali
- pag 122 e ss funzioni
- pag 219 e ss, 247 e ss piano cartesiano e retta
- pag 323 e ss 334 e ss parabola
- pag 401 e ss, 412 e ss circonferenza
- pag 613-617 esponenziali
- pag 661 e ss, 668 e ss logaritmi