



**Piano di lavoro di Matematica**

**A.S. 2020/21 CLASSE 3A1**

Docente                   Tropiano Marco  
Disciplina               Matematica  
Classe                    3a1  
Ore settimanali        4  
Libro/i di testo:        Manuale blu 2.0 di matematica Zanichelli

Programma di matematica

| <b>Argomenti</b>   | <b>In Particolare</b>   |
|--|---|
| Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto | - Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali  |
| Le funzioni  | - Dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, funzione inversa di una funzione<br>- Composizione di due o più funzioni   |
| Principio di induzione, successioni e progressioni         | - Principio di induzione<br>- Progressioni aritmetiche e geometriche  |
| Rette nel piano e fasci di rette                           | - Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa<br>- Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi<br>- Stabilire la posizione di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari<br>- Calcolare la distanza fra due punti e la distanza punto-retta<br>- Determinare punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, asse di un segmento, bisettrice di un angolo<br>- Operare con i fasci di rette |
| Simmetrie e traslazioni nel piano cartesiano               | - Applicare le trasformazioni geometriche a punti, rette, curve e figure del piano  |
| Circonferenze e fasci di circonferenze                     | - Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione<br>- Determinare l'equazione di una circonferenza dati alcuni elementi<br>- Stabilire la posizione reciproca di rette e circonferenze<br>- Operare con i fasci di circonferenze   |
| Coniche: parabola, ellisse e iperbole                      | - Tracciare il grafico di una conica di data equazione<br>- Determinare l'equazione di una conica dati alcuni elementi<br>- Stabilire la posizione reciproca di retta e conica<br>- Trovare le rette tangenti a una conica<br>- Determinare le equazioni di coniche traslate<br>- Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di coniche   |
| Funzioni goniometriche e loro                              | - Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e le funzioni goniometriche inverse<br>- Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari  |

|  |  |
|--|--|
| inverse                                |  |
| Formule goniometriche                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare le funzioni goniometriche di angoli associati</li> <li>- Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione</li> </ul>  |
| Equazioni e disequazioni goniometriche | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere equazioni goniometriche elementari</li> <li>- Risolvere equazioni lineari in seno e coseno</li> <li>- Risolvere equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno</li> <li>- Risolvere disequazioni goniometriche</li> <li>- Risolvere sistemi di disequazioni goniometriche</li> </ul>  |
| Trigonometria                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare il primo e il secondo teorema sui triangoli rettangoli</li> <li>- Risolvere un triangolo rettangolo</li> <li>- Calcolare l'area di un triangolo e il raggio della circonferenza circoscritta</li> <li>- Applicare il teorema della corda</li> <li>- Applicare il teorema dei seni</li> <li>- Applicare il teorema del coseno</li> <li>- Applicare la trigonometria alla fisica e a contesti della realtà</li> </ul> |

### Modalità di lavoro

- Lezioni frontali
- Discussioni
- Software didattico
- In periodo DAD lezioni online con utilizzo di “classroom” e “gmeet”

### Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- Internet
- LIM

### Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica strutturate scritte
- Test utilizzando moduli di google

### Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero *in itinere* al bisogno.
- Recupero curriculare

Prof. Tropiano Marco

Firma del Docente

*Marco Tropiano*