



Via della Colonna 9 / 11  
50121 – Firenze  
Tel: 0552478151 – Fax: 0552480441  
Sito Web: [www.liceomichelangiolo.it](http://www.liceomichelangiolo.it)  
E-mail: [info@liceomichelangiolo.it](mailto:info@liceomichelangiolo.it)

CLASSE 4 F MATERIA Matematica A.S. 2020/21

## PROGRAMMAZIONE

### Descrizione e situazione della classe

Il gruppo classe, piuttosto numeroso, è costituito da 29 alunni. Ha nel complesso una preparazione di base sufficiente, sia per quanto concerne le conoscenze, sia per le competenze, partecipa in modo adeguato al dialogo educativo. Buoni i rapporti interpersonali.

### Finalità

- Acquisire conoscenze a livelli più elevati di astrazione e formalizzazione
- Sviluppare l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite
- Servirsi di processi deduttivi e induttivi
- Sviluppare le capacità di intuizione e lo spirito critico
- Acquisire chiarezza di pensiero e precisione di linguaggio
- Sviluppare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli in situazioni diverse

### Obiettivi

- Sapere interpretare e rappresentare graficamente equazioni di semplici luoghi geometrici come circonferenza, parabola, ellisse e iperbole
- Saper determinare equazioni delle coniche studiate, che soddisfano particolari condizioni.
- Saper risolvere problemi riguardanti le coniche studiate.
- Saper rappresentare le funzioni goniometriche
- Conoscere le relazioni esistenti tra le funzioni goniometriche e le formule goniometriche
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche
- Saper risolvere un triangolo qualsiasi
- Saper rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmica
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

## **Contenuti**

Parabola, circonferenza, retta nel piano cartesiano (ripasso)  
(Settembre – Ottobre)

Ellisse e iperbole nel piano cartesiano  
(Ottobre)

Funzioni. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali  
( Novembre - Dicembre)

Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche  
(Gennaio- Febbraio)

Funzioni goniometriche. Formule goniometriche  
(Marzo)

Equazioni e disequazioni goniometriche  
(Marzo - Aprile)

Risoluzione dei triangoli  
(Maggio - Giugno)

I contenuti sopra riportati saranno svolti integralmente o in parte rispettando o meno i tempi previsti a seconda del rapporto tra le lezioni che verranno svolte in presenza e quelle a distanza.

### **Metodi, tecniche e strumenti di lavoro:**

Per le lezioni in presenza, la lezione frontale sarà limitata al tempo occorrente per presentare i nuclei fondamentali di un'unità didattica, dopodiché sarà privilegiata la lezione interattiva come elemento formativo collettivo, favorendo la naturale propensione degli studenti a una partecipazione attiva. Le lezioni svolte in DAD saranno invece sempre interattive, in modo da mantenere costante l'attenzione degli alunni, durante tali lezioni oltre ad affrontare mano a mano nuovi argomenti, verranno corretti esercizi affidati agli alunni e svolte verifiche.

Il programma svolto nel corso dell'anno sarà continuamente richiamato, approfondito, nelle fasi successive del lavoro, in modo da sollecitare il senso di unità e continuità di quanto imparato. I temi trattati saranno, quando possibile, inquadrati storicamente.

Come strumenti saranno utilizzati:

- Il libro di testo come guida allo svolgimento del programma, per esercizi ed applicazioni
- visioni di filmati per approfondimenti e curiosità inerenti la matematica e la sua storia
- materiali redatti dall'insegnante e inseriti nella bacheca della classe o nella condivisione documenti del registro elettronico.

### **Verifiche:**

Le verifiche, poste in essere per valutare l'acquisizione e la comprensione dei contenuti, oltre che le capacità operative ed espositive saranno:

- colloqui orali
- prove scritte

I colloqui orali potranno svolgersi sia in presenza che a distanza durante le videolezioni, in quest'ultimo caso verteranno prevalentemente su argomenti teorici. Gli elaborati scritti in presenza

saranno articolati su svolgimento di esercizi di varie difficoltà, mentre quelli richiesti in DAD potranno anche riguardare approfondimenti di alcuni dei temi trattati.

Il numero delle prove sarà quello stabilito dal Collegio docenti.

Inoltre ai fini della valutazione finale di ciascun allievo si terrà conto, oltre che dei risultati delle prove di verifica, anche di tutti gli elementi emersi nel percorso formativo: partecipazione e interesse dimostrati, interventi durante le lezioni in presenza e in videolezioni, continuità dell'impegno e progressi rispetto ai livelli di partenza.

### **Criteri di valutazione:**

scritto:

1. completezza e correttezza dello svolgimento dei quesiti proposti
2. correttezza del calcolo
3. uso di metodi risolutivi originali e coerenti
4. capacità di applicare i contenuti svolti
5. correttezza formale

orale:

1. capacità di sintesi e analisi
2. uso di un linguaggio corretto e adeguato
3. capacità di elaborazione personale e critica
4. fluidità dell'esposizione
5. conoscenze acquisite

Firenze, ....30/10/2020.....

Il Professore

Donatella Sinicatti