

Piano didattico annuale a.s. 2021/22

Liceo Classico

Classe 1B

Materia: Matematica

Docente: Albrile Lorenzo

Ore di lezione curriculari: 2

1. Profilo della classe

La classe è composta da 15 studenti, di cui 9 ragazze e 6 ragazzi. Il livello di preparazione e attenzione degli studenti è particolarmente elevato e soddisfacente, la maggior parte degli allievi si mostra vivace e partecipe durante le lezioni. Le prime valutazioni denotano, in generale, una preparazione solida per quanto concerne gli argomenti affrontati durante il primo biennio e una buona apertura e curiosità verso la materia. Gli allievi hanno creato un ottimo clima di dialogo e di collaborazione con l'insegnante e non si segnalano situazioni critiche che possano compromettere un sereno svolgimento del programma del terzo anno.

2. Obiettivi formativi e finalità educative

L'azione didattica ed educativa propria della scuola salesiana ha il suo fulcro nel binomio "buoni cristiani e onesti cittadini" (don Bosco). Gli obbiettivi formativi che il docente si prefigge sono, dunque, i seguenti:

- educare i ragazzi alla lealtà e all'onestà di comportamento nei confronti di docenti e compagni;
- educare i ragazzi al dialogo nel lavoro in classe e nei momenti di animazione;
- educare i ragazzi alla condivisione e all'ascolto;
- educare i ragazzi al rispetto del regolamento;
- educare i ragazzi all'ordine, alla precisione e alla puntualità.

3. Programma

3.1 Obiettivi generali dell'apprendimento.

Lo studio della Matematica è fondamentale nel percorso di formazione globale dello studente, sia per il valore culturale che questa disciplina ha in sé, sia per la comprensione quantitativa della realtà.

In accordo con le Indicazioni Nazionali gli obiettivi che lo studente dovrà raggiungere al termine del triennio del Liceo Classico sono

- comprendere il linguaggio formale specifico della Matematica
- saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico
- conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

3.2 Obiettivi specifici dell'apprendimento.

In linea con quanto stabilito nelle Indicazioni Nazionali, nel corso del terzo anno lo studente acquisisce le competenze inerenti:

- Allo studio e alla risoluzione di equazioni e disequazioni di secondo grado utilizzando metodi differenti
- Allo studio della parabola e alla sua applicazione tanto nelle disequazioni di secondo grado quanto nei problemi di realtà
- Alle coniche, allo studio delle loro equazioni e delle loro proprietà e alla loro rappresentazione sul piano cartesiano

3.2.1 Obiettivi minimi dell'apprendimento.

Con obiettivi minimi si intendono i livelli di conoscenze e competenze propri di ciascuna disciplina, che sono considerati indispensabili per il raggiungimento della sufficienza.

1. Obiettivi minimi di conoscenza:

- conoscenza delle equazioni e disequazioni di secondo grado
- conoscenza della parabola
- le caratteristiche della circonferenza sul piano cartesiano
- l'ellisse e la sua equazione
- l'iperbole e la sua equazione

2. Obiettivi minimi di competenza:

- Risolvere un'equazione di secondo grado usando la formula del discriminante
- Studiare una disequazione di secondo grado utilizzando la parabola
- Rappresentare l'equazione di una circonferenza nel piano cartesiano
- Ricavare l'equazione di una circonferenza a partire da condizioni date
- Rappresentare l'equazione di un'ellisse nel piano cartesiano
- Ricavare l'equazione di un'ellisse a partire da condizioni date
- Rappresentare l'equazione di un'iperbole nel piano cartesiano
- Ricavare l'equazione di un'iperbole a partire da condizioni date

3.3 Contenuti.

Conoscenze	Abilità	Competenze
Aritmetica e algebra <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni di secondo grado. - Sistemi di secondo grado. - Disequazioni di secondo grado. - Sistemi di disequazioni. - Divisione di polinomi. - Equazioni di grado superiore al secondo. - Disequazioni di grado superiore al secondo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare le soluzioni dei vari tipi di equazioni di secondo grado. - Sapere studiare il segno del trinomio. - Determinare l'insieme delle soluzioni delle disequazioni di secondo grado e saperlo rappresentare graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.
Geometria <ul style="list-style-type: none"> - La circonferenza nel piano euclideo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare rette, circonferenza e poligoni nel piano euclideo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire e analizzare figure geometriche, individuandone le relazioni.

<ul style="list-style-type: none">- Posizione reciproca retta e circonferenza.- Poligoni inscritti e circoscritti.- La parabola nel piano cartesiano.- La circonferenza nel piano cartesiano.- L'ellisse nel piano cartesiano.- L'iperbole nel piano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none">- Rappresentare graficamente una conica data la sua equazione.- Riconoscere le proprietà di una conica.- Determinare l'equazione di una conica a partire da condizioni date.- Risolvere problemi relativi alle coniche.	<ul style="list-style-type: none">- Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.- Applicare le proprietà delle coniche allo studio di fenomeni fisici e di varia natura.- Comprendere la specificità dell'approccio sintetico e analitico allo studio della geometria.
---	--	---

4. Metodologie didattiche

- Lezione frontale-partecipata;
- lettura e analisi guidata di testi;
- esercitazioni scritte e orali svolte in classe allo scopo di applicare direttamente contenuti e competenze rilevanti;
- lezioni gestite con l'ausilio di supporti video;
- lavori di gruppo (*cooperative learning*).

5. Valutazione

Le prove saranno svolte sul programma nell'ottica di una programmazione per competenze, con particolare attenzione agli argomenti più recenti e non ancora verificati. Nella verbalizzazione sul registro elettronico, salvo indicazioni diverse, l'argomento della prova sarà sempre da considerare il programma svolto, anche in relazione alle indicazioni degli argomenti delle singole lezioni.

Nella formulazione del voto di media finale nelle materie che prevedono voti scritti e orali, tale media sarà calcolata come risultante dalla media delle medie dei voti scritti e orali.

5.1 Metodi di valutazione.

In linea con quanto riportato nel PTOF e stabilito dal Regolamento sulla valutazione (DPR 22 giugno 2009 n. 122) e alla C.M. 89 del 18 ottobre 2012, la valutazione del percorso didattico è attuata per mezzo di:

- verifiche scritte
- verifiche orali e test:
 - interrogazioni orali;
 - verifiche formative, che non vengono computate ai fini della valutazione e servono per il controllo *in itinere* del processo di apprendimento.

Ai fini della valutazione saranno, inoltre, effettuati:

- il controllo del lavoro assegnato a casa e verifica dell'impegno;
- la valutazione della partecipazione in classe.

5.2. Criteri di valutazione.

Le prove di verifica saranno svolte con cadenza possibilmente regolare e avranno come oggetto i temi e contenuti più importanti per un proficuo avanzamento delle conoscenze.

Stando agli accordi di area (riunione del 4/09/2019), saranno effettuate nell'arco dell'anno scolastico almeno 5 prove (almeno 2 nel primo quadrimestre e almeno 3 nel secondo quadrimestre)

La valutazione terrà conto della conoscenza degli argomenti, della comprensione, della capacità di applicazione delle conoscenze acquisite e della capacità di esposizione. Lo svolgimento dei compiti a casa costituirà parte integrante della valutazione.

Il livello minimo di sufficienza sarà raggiungibile solo con un'adeguata conoscenza dei contenuti necessari al prosieguo del percorso di studio (cfr. § 3.2.1). Tali conoscenze, inoltre, dovranno essere oggetto di un'esposizione chiara, corretta, ordinata e consapevole. Le valutazioni più alte (9 e 10) saranno assegnate a quanti, oltre ai suddetti requisiti conseguiti al massimo grado, presenteranno un lavoro di ampliamento e approfondimento personale e meditato dei contenuti.

Le valutazioni insufficienti saranno altresì attribuite a quanti non conseguiranno gli obiettivi minimi previsti, accompagnando tali carenze alla mancanza dei requisiti di chiarezza e correttezza espositiva ritenuti necessari e adeguati all'età.

Il *range* dei voti riportato nel PTOF va da 2 (rifiuto della verifica) a 10 (prova completa e corretta con rielaborazione personale e originale). Le valutazioni sono espresse in decimi, interi o con decimali. Nel calcolo della media aritmetica, il + è da considerarsi come *voto,25*; il voto nella forma *voto/voto* è da intendersi, invece, come *voto,75*.

5.3 Griglie di valutazione

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ / CAPACITÀ	GIUDIZIO	VOTO
Non acquisite Nessuna trattazione o rifiuto di sottoporsi a verifiche scritte o orali	Conoscenze nulle dei contenuti di base	Incapacità di applicare qualsiasi procedura di calcolo	Gravemente insufficiente	1-2
Non acquisite Trattazione lacunosa e confusa; errori logici gravi nell'applicazione delle conoscenze	Conoscenze lacunose sui contenuti di base, capacità di recupero limitata anche in presenza di aiuti	Incapacità di cogliere relazioni anche tra semplici concetti; gravi errori di procedimento su parti essenziali	Scarso	3-4
Non acquisite Trattazione incompleta e disorganica che evidenzia una insufficiente comprensione dei concetti essenziali	Conoscenza incompleta e superficiale, difficoltà di collegamento tra i concetti	Svolgimento incompleto e/o con errori non gravi, parziale conoscenza del linguaggio specifico	Mediocre	5
Livello base Possesso di conoscenze e abilità essenziali. Risoluzione di problemi semplici in situazioni note	Conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali della disciplina formulati in modo corretto anche se poco approfondito	Applicazione corretta di regole e procedure in problemi semplici. Uso di un linguaggio semplificato ma corretto	Sufficiente	6
Livello intermedio	Conoscenza ampia	Applicazione	Buono/Discreto	7-8

Risoluzione corretta di problemi complessi in situazioni note utilizzando consapevolmente le conoscenze e le abilità acquisite	e/o approfondita, comprensione completa dei contenuti, sufficienti capacità di rielaborazione personale	corretta e consapevole di regole e procedure in problemi complessi. Uso di un linguaggio appropriato		
Livello avanzato Svolgimento autonomo di problemi complessi in situazioni anche non note. Padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.	Conoscenza completa dei contenuti, rielaborata e approfondita in modo personale	Capacità di applicare correttamente le conoscenze anche in situazioni nuove. Buone capacità espositive, utilizzo di un linguaggio chiaro e rigoroso	Eccellente	9-10

6. Attività di Sostegno e recupero

- *Sostegno in itinere*: nel corso delle ore curricolari sarà dato spazio al ripasso, alla ripresa puntuale di argomenti e al consolidamento, attraverso esercizi e problemi guidati dall'insegnante.
- *Sportello e recupero in itinere*: verrà attivato su richiesta dei singoli studenti, in accordo con il docente.
- *Corso di recupero*: verrà attivato nel mese di gennaio per gli studenti con valutazione insufficiente nel I quadrimestre

7. Libri di testo e/o strumenti didattici

Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica Azzurro 3 – Zanichelli

Data 30/10/2021

Firma
Lorenzo Albrile