



Istituto Paritario
GABRIELE D'ANNUNZIO



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE e DEL MERITO

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO PARITARIO “G. D'Annunzio” - Via Onofrio Panvinio 11/13 - 00162 Roma

Liceo scientifico (RMPSII500C) - Liceo delle Scienze Umane opz. Ec. Soc. (RMPPM4G5004)

info@istitutogabrieledannunzio.it - www.istitutogabrieledannunzio.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

MATEMATICA

Classe: III Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2025-2026

Prof. LUCA COVELLI

Testo in adozione

Matematica.blu 2.0

Autori: Bergamini / Barozzi / Trifone

Volume 3 – Quarta Edizione – Zanichelli Editore

1. PREMESSA

In base alle indicazioni nazionali concernenti i risultati di apprendimento del Liceo Scientifico con i relativi indirizzi, al termine del percorso liceale lo studente conoscerà i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico. Egli saprà inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale; avrà appreso i concetti fondamentali, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza ed il contesto storico in cui essa si è sviluppata.

La programmazione viene redatta tenendo conto della seguente articolazione oraria settimanale:

<i>Indirizzo</i>	<i>Materie</i>	<i>Classi</i>	<i>Ore settimanali</i>
<i>Liceo Scientifico</i>	<i>Matematica</i>	III	4
		IV	4
		V	4
	<i>Fisica</i>	III	3
		IV	3
		V	3

2. IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI

I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti, culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali.

Conoscenze: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how (sapere come) per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Competenze: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

La Comunità europea raccomanda la certificazione delle competenze come bagaglio comune dei cittadini dell'Europa e che devono vedere riconosciuti i loro iter formativi più in relazione ai risultati che ai percorsi affrontati. La nuova prospettiva delle competenze chiave per l'apprendimento permanente delinea un concetto di competenza integrato in una visione olistica e dinamica che intreccia, potenzia e valorizza le conoscenze, le abilità, e gli atteggiamenti (*mind set*); questi ultimi costituiscono elementi centrali per la flessibilità, l'adattabilità, la resilienza nella interazione con idee, persone, situazioni all'interno della

società della conoscenza e del contesto tecnologico in continuo mutamento, fondando la possibilità di approccio autonomo a competenze più complesse. I saperi e le competenze riferiti all'**asse matematico** sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE E DISCIPLINARI

- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale
- Competenze sociali e civiche

COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE

- Comprendere e utilizzare linguaggi, simboli e modelli matematici per descrivere e interpretare fenomeni reali.
- Riconoscere e applicare strategie di risoluzione di problemi e di modellizzazione.
- Saper collegare la matematica ad altre discipline scientifiche.
- Riconoscere la struttura logica dei ragionamenti e verificare la coerenza dei risultati ottenuti.
- Utilizzare strumenti informatici e grafici per la rappresentazione di dati e funzioni.

3. LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso del liceo scientifico lo studente conoscerà i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico.

Egli saprà inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale. Lo studente avrà acquisito una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.

L'articolazione di temi e di approcci che segue costituirà la base per istituire collegamenti e confronti concettuali e di metodo con altre discipline come la fisica, le scienze naturali e sociali, la filosofia e la storia. Al termine del percorso didattico lo studente avrà approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni), conoscerà le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni, saprà applicare quanto appreso per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.

Gli strumenti informatici oggi disponibili offrono contesti idonei per rappresentare e manipolare oggetti matematici. L'insegnamento della matematica offre numerose occasioni per acquisire familiarità con tali strumenti e per comprenderne il valore metodologico. Il percorso, quando ciò si rivelerà opportuno, favorirà l'uso di questi strumenti, anche in vista del loro uso per il trattamento dei dati nelle altre discipline scientifiche. L'uso degli strumenti informatici è una risorsa importante che sarà introdotta in modo critico, senza creare l'illusione che essa sia un mezzo automatico di risoluzione di problemi e senza compromettere la necessaria acquisizione di capacità di calcolo mentale. L'ampio spettro dei contenuti che saranno affrontati dallo studente richiederà che l'insegnante sia consapevole della necessità di un buon impiego del tempo disponibile. Ferma restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, verranno evitate dispersioni in tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili che non contribuiscono in modo

significativo alla comprensione dei problemi. L'approfondimento degli aspetti tecnici, sebbene maggiore nel liceo scientifico che in altri licei, non perderà mai di vista l'obiettivo della comprensione in profondità degli aspetti concettuali della disciplina.

Le competenze previste sono:

A. Comprendere:

- analizzare la situazione problematica;
- identificare i dati ed interpretarli;
- effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.

B. Individuare:

- determinare i concetti matematici utili alla soluzione;
- analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta.

C. Sviluppare il processo risolutivo:

- Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.

D. Argomentare:

- Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.

4. CONTESTO CLASSE

La classe è composta in totale da 14 alunni, non tutti provenienti dal nucleo iniziale. L'analisi della situazione di partenza della classe è stata effettuata attraverso una verifica d'ingresso, momenti di discussione, esercizi individuali alla lavagna tendenti a verificare i prerequisiti e dunque il livello di partenza dei discenti in relazione alle competenze, alle conoscenze ed alle capacità. Dagli elementi acquisiti, dal punto di vista cognitivo, i livelli di partenza risultano eterogenei. Presenti elementi di spicco; la maggior parte degli allievi presenta una preparazione di base approssimativamente sufficiente, alcuni elementi scarsa e frammentaria dovuta a carenze strutturali pregresse. Quasi tutti sembrano rispondere positivamente ai richiami ed alle varie sollecitazioni e dimostrano interesse ad allargare ed approfondire le conoscenze ed a colmare lacune e superare difficoltà. Dal punto di vista disciplinare, la classe risulta disomogenea: alcuni studenti troppo vivaci ed irrequieti (talvolta sregolati) tendono a prendere il sopravvento sul gruppo classe, a discapito della produttività didattica.

5. PROGRAMMAZIONE PER MODULI DIDATTICI

TEMI	ARGOMENTI	OBIETTIVI		
		CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
ARITMETICA E ALGEBRA	COMPLEMENTI DI ALGEBRA	<p>Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado</p> <p>Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2°</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni</p> <p>Equazioni e disequazioni con valore assoluto</p> <p>Equazioni e disequazioni irrazionali</p>	Operare con elementi di algebra di grado superiore al secondo	<p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinare i concetti matematici utili alla soluzione; ➤ analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema
RELAZIONI E FUNZIONI	FUNZIONI	<p>Dominio di una funzione</p> <p>Iniettività, suriettività, biiettività</p> <p>Parità/disparità</p> <p>Zeri e segno di una funzione</p> <p>Crescenza/decrecenza</p> <p>Funzione inversa</p> <p>Funzione composta</p>	Individuare le principali proprietà di una funzione	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ analizzare la situazione problematica; ➤ identificare i dati ed interpretarli; ➤ effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinare i concetti matematici utili alla soluzione; ➤ analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
GEOMETRIA	IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA	<p>Punti e segmenti</p> <p>Luoghi geometrici</p> <p>Rette nel piano cartesiano</p> <p>Grafico di una retta e relativa equazione</p> <p>Posizione reciproca tra due rette</p> <p>Distanza di un punto da una retta</p> <p>Fasci di rette</p>	<p>Operare con le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p> <p>Risolvere problemi con l'utilizzo della geometria analitica</p>	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ analizzare la situazione problematica; ➤ identificare i dati ed interpretarli; ➤ effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinare i concetti matematici utili alla soluzione; ➤ analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.

GEOMETRIA	LA CIRCONFERENZA	<p>Grafico di una circonferenza di data equazione</p> <p>Equazione di una circonferenza dati alcuni elementi</p> <p>Posizione reciproca di rette e circonferenze</p> <p>Fasce di circonferenze</p>	<p>Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p> <p>Risolvere particolari equazioni e disequazioni</p> <p>Risolvere problemi con l'utilizzo della geometria analitica</p>	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ analizzare la situazione problematica; ➤ identificare i dati ed interpretarli; ➤ effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinare i concetti matematici utili alla soluzione; ➤ analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
GEOMETRIA	LA PARABOLA	<p>Grafico di una parabola di data equazione</p> <p>Equazione di una parabola dati alcuni elementi</p> <p>Posizione reciproca di rette e parabole</p> <p>Rette tangenti a una parabola</p> <p>Fasce di parabole</p>	<p>Operare con le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica</p> <p>Risolvere problemi con l'utilizzo della geometria analitica</p> <p>Risolvere particolari equazioni e disequazioni</p>	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ analizzare la situazione problematica; ➤ identificare i dati ed interpretarli; ➤ effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ determinare i concetti matematici utili alla soluzione; ➤ analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.

GEOMETRIA	L'ELLISSE	Grafico di un'ellisse di data equazione	Operare con le ellissi nel piano dal punto di vista della geometria analitica	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare la situazione problematica; > identificare i dati ed interpretarli; > effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > determinare i concetti matematici utili alla soluzione; > analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
		Equazione di una ellisse dati alcuni elementi	Risolvere problemi con l'utilizzo della geometria analitica	
GEOMETRIA	L'IPERBOLE	Posizione reciproca di retta ed ellisse	Risolvere particolari equazioni e disequazioni	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare la situazione problematica; > identificare i dati ed interpretarli; > effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > determinare i concetti matematici utili alla soluzione; > analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
		Rette tangenti a un'ellisse		
GEOMETRIA	L'IPERBOLE	Grafico di una iperbole di data equazione	Operare con le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare la situazione problematica; > identificare i dati ed interpretarli; > effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > determinare i concetti matematici utili alla soluzione; > analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
		Equazione di una iperbole dati alcuni elementi	Risolvere problemi con l'utilizzo della geometria analitica	
GEOMETRIA	L'IPERBOLE	Posizione reciproca di retta e iperbole	Risolvere particolari equazioni e disequazioni	<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare la situazione problematica; > identificare i dati ed interpretarli; > effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > determinare i concetti matematici utili alla soluzione; > analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
		Rette tangenti a una iperbole		
GEOMETRIA	L'IPERBOLE	Iperbole traslata		<p>Comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare la situazione problematica; > identificare i dati ed interpretarli; > effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p>Individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > determinare i concetti matematici utili alla soluzione; > analizzare possibili strategie risolutive individuando quella più adatta. <p>Sviluppare il processo risolutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p>Argomentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.
		Iperbole equilatera		

6. STRATEGIE E METODOLOGIE

Dalla constatazione obiettiva che l'efficacia dell'intervento educativo didattico dipende in larga misura dalla motivazione e dal grado di coinvolgimento dello studente, saranno adottate le strategie più efficaci per stimolare la curiosità, la creatività e l'operosità degli studenti sollecitandoli ad assumere un atteggiamento critico e attivo nel proprio processo di apprendimento. Per quanto possibile, gli argomenti saranno introdotti in forma di situazioni problematiche e gli studenti saranno sollecitati a riconoscere relazioni e a formulare ipotesi di soluzione facendo ricorso a conoscenze già acquisite e anche all'intuito; infine, attraverso procedimenti di tipo deduttivo, saranno guidati alla generalizzazione del risultato conseguito e alla sintesi con altre nozioni teoriche già apprese. In particolare si utilizzeranno ed alterneranno alcune tra le seguenti pratiche metodologiche:

- lezione frontale e partecipata
- lezione guidata e lezione-dibattito
- lezione multimediale
- esercitazioni condivise
- attività di gruppo, argomentazione/discussione
- attività di ricerca
- risoluzione di problemi e riflessione comune
- attività simulata
- studio autonomo
- problem solving
- brain storming
- role playing
- learning by doing
- e-learning
- cooperative learning e peer tutoring
- costruzione di mappe concettuali e schemi riassuntivi
- verifica continua di comprensione attraverso esercitazioni in itinere

7. STRUMENTI DIDATTICI

Si adotteranno strumenti didattici che offriranno agli studenti la possibilità di essere coinvolti in situazioni di apprendimento interattivo e collaborativo con i compagni e i docenti.

Nello specifico verranno proposti i seguenti strumenti di studio:

- libro di testo
- PC, strumenti multimediali e audiovisivi
- materiali didattici prodotti dall'insegnante
- tutorial e webinar
- mappe concettuali

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

- Sportelli di recupero in orario curricolare ed extracurricolare
- Esercitazioni guidate e personalizzate
- Gruppi di approfondimento per studenti con particolare interesse o talento scientifico

9. STRUMENTI E METODOLOGIE SPECIFICI PER ALUNNI CON DSA/BES

Fatta salva la specificità dei singoli casi e l'attento esame delle diagnosi e delle valutazioni del C.d.C. - centrate sulla storia e sugli stili d'apprendimento dei singoli studenti - nel pieno rispetto della normativa vigente, si individuano alcune strategie inclusive e misure particolarmente adatte all'area di insegnamento in:

- testi per la didattica inclusiva degli alunni con BES certificati e non certificati
- schemi grafici, mappe mentali e mappe concettuali per lo studio
- uso di formulari creati in proprio
- misure dispensative e misure compensative come riportate nei singoli Pdp
- verifiche graduate per livello di difficoltà
- tempi aggiuntivi per le verifiche

10.EDUCAZIONE CIVICA E COMPITI DI REALTA'

L'insegnamento della Matematica concorre allo sviluppo delle competenze di cittadinanza attraverso:

- l'educazione al pensiero critico e logico;
- l'uso consapevole degli strumenti digitali;
- la comprensione di dati statistici e grafici legati a temi di sostenibilità, economia e ambiente.

Compito di realtà proposto: analisi di dati statistici sull'impatto ambientale o energetico, con rappresentazione grafica e discussione dei risultati in ottica di cittadinanza responsabile.

11.RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Il rapporto con le famiglie verrà garantito tramite i colloqui individuali, incontri periodici ed aggiornamenti tramite registro elettronico. Eventuali difficoltà o progressi verranno comunicati tempestivamente per una collaborazione efficace nel percorso formativo dello studente.

12.VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le valutazioni sono in linea con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF), con le indicazioni nazionali del Ministero dell'Istruzione e del Merito per il tipo di curriculum previsto per la scuola secondaria di secondo grado (liceo, istituti tecnici o professionali) e con i piani di studio personalizzati.

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atte a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica. Le verifiche sistematiche e periodiche saranno articolate in riferimento agli obiettivi generali e agli obiettivi specifici per ogni singolo argomento o unità didattica.

Si avrà cura, inoltre, di somministrare prove a vari livelli di complessità per consentire ad ognuno di dare risposte adeguate alle proprie capacità, tenendo conto non solo delle esigenze di chi ha particolari difficoltà, ma anche di quelle di chi dimostra maggiori abilità e più vivo interesse.

Il numero minimo di valutazioni a quadrimestre, di tipologia differente, seguirà il seguente schema:

PROVE DI VERIFICA	PROVE SCRITTE (almeno)	VERIFICHE ORALI (almeno)	ATTIVITA'
I Quadrimestre	2	2	Compito di realtà o attività multimediale
II Quadrimestre	2	2	Attività di recupero o potenziamento

13.TIPOLOGIE DI VERIFICHE

- Test / Questionari / Relazioni
- Interrogazioni
- Risoluzione di problemi ed esercizi
- Sviluppo di progetti e prove pratiche

14.CRITERI DI VALUTAZIONE

- Conoscenza e comprensione dei contenuti
- Applicazione dei procedimenti e correttezza dei calcoli
- Capacità logiche e di collegamento
- Chiarezza espositiva ed uso del linguaggio matematico

- Partecipazione ed impegno costante
- Comportamento in classe, educazione e rispetto
- Rispetto dei tempi di consegna
- Frequenza ed interesse, impegno e costanza nello studio
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza

15.RUBRICHE DI VALUTAZIONE – PROVA SCRITTA

Indicatori	Livello	Descrittori	Punti
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1 NON RAGGIUNTO	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza il contesto teorico in modo superficiale e/o frammentario • Non deduce, dai dati o dalle informazioni, il modello matematico risolutivo o lo costruisce in maniera errata 	0 – 10
	2 BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza il contesto teorico in modo essenziale • Deduce dai dati numerici o dalle informazioni il modello matematico risolutivo in contesti semplici e/o noti 	11 – 15
	3 INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza il contesto teorico in modo completo, anche se non critico • Deduce dai dati numerici o dalle informazioni il modello matematico risolutivo anche in contesti non noti 	16 – 20
	4 AVANZATO	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza il contesto teorico in modo completo e critico • Deduce dai dati numerici o dalle informazioni il modello matematico risolutivo in contesti complessi 	21 - 25
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1 NON RAGGIUNTO	<ul style="list-style-type: none"> • Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione • Individua strategie risolutive non idonee, in tutto o in parte 	0 – 10
	2 BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce in modo essenziale i concetti matematici utili alla soluzione • Individua strategie risolutive idonee in contesti semplici e/o noti 	11 – 15
	3 INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i concetti matematici utili alla soluzione • Individua strategie risolutive idonee, anche in contesti non noti 	16 – 20
	4 AVANZATO	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione • Individua strategie risolutive idonee e ottimali in contesti complessi 	21 - 25
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	1 NON RAGGIUNTO	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa in tutto o in parte strategie risolutive non idonee oppure non applica le strategie individuate • Il simbolismo è assente o solo in parte adeguato • Non mette in atto il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata 	0 – 12
	2 BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa strategie risolutive idonee in contesti semplici e/o noti • Usa il simbolismo in modo generalmente adeguato • Mette in atto il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata, in contesti semplici e/o noti 	13 – 18
	3 INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa strategie risolutive idonee, anche in contesti non noti • Usa il simbolismo in modo adeguato • Mette in atto il procedimento risolutivo anche in contesti non noti 	19 – 24
	4 AVANZATO	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa strategie risolutive idonee e ottimali in contesti complessi • Usa il simbolismo in modo pertinente e preciso • Mette in atto il corretto e ottimale procedimento risolutivo richiesto in contesti complessi 	25 - 30
Argomentare Commentare opportunamente, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	1 NON RAGGIUNTO	<ul style="list-style-type: none"> • Non commenta o argomenta con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica 	0 – 8
	2 BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Argomenta con linguaggio specifico essenziale le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica 	9 – 12
	3 INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Argomenta con linguaggio specifico adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica 	13 – 16
	4 AVANZATO	<ul style="list-style-type: none"> • Argomenta con linguaggio specifico rigoroso le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica 	17 - 20
TOTALE			

PUNTEGGIO	0-1	2-10	11-17	18-23	24-28	29-33	34-39	40-43	44-51	52-60	61-67	68-75	76-83	84-87	88-91	92-95	96-100
VOTO	1	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

16.RUBRICHE DI VALUTAZIONE – PROVA ORALE

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTI	
Conoscenza degli argomenti ed uso del linguaggio specifico	1 NON RAGGIUNTO	Non risponde a quanto richiesto o risponde solo ad alcune richieste in modo approssimato e superficiale Utilizza un linguaggio non pertinente e non chiaro	0 – 30	
	2 BASE	Risponde alle richieste in modo essenziale Utilizza un linguaggio chiaro ed essenziale	31– 35	
	3 INTERMEDIO	Risponde a tutte le richieste, in alcuni casi in modo esauriente Possiede padronanza soddisfacente di linguaggio e si esprime in modo chiaro e corretto	36 – 45	
	4 AVANZATO	Risponde a tutte le richieste in modo esauriente e personalizzato Utilizza un linguaggio specifico, ricco e articolato	46 – 60	
Capacità di argomentare, analizzare sintetizzare e rielaborare	1 NON RAGGIUNTO	Non riesce ad argomentare o argomenta in modo stentato e approssimativo	0 – 25	
	2 BASE	Riesce ad argomentare su dati e informazioni in situazioni semplici	26– 30	
	3 INTERMEDIO	Riesce ad argomentare in modo ampio ed efficace anche in situazioni diverse da quelle abituali	31 – 35	
	4 AVANZATO	Riesce ad argomentare in modo articolato in situazioni complesse e diverse da quelle abituali	36 – 40	
			TOTALE	

PUNTEGGIO	0-1	2-20	21-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
VOTO	1	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

Il docente
Prof. LUCA COVELLI