



SCUOLA POLO  
REGIONALE DEBATE



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "PIETRO SETTE"

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

## PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE

ISTITUTO

Liceo Scientifico

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE 3 SEZIONE A LSSA

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DOCENTE **Prof.ssa Latorre Maria L.R.**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **4**

### 1. FINALITA' DELL'INDIRIZZO

- 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
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi
- Acquisizione del metodo scientifico e quindi della capacità di osservare la realtà, porsi delle domande, formulare delle ipotesi e verificare le stesse
- Arricchimento linguistico
- Acquisire la capacità di comprendere il testo partendo dalla comprensione dei termini per giungere all'interpretazione critica dei contenuti
- Comprendere i principali fondamenti teorici dell'informatica
- Acquisire la padronanza degli strumenti dell'informatica
- Utilizzare gli strumenti dell'informatica per la risoluzione di problemi di tipo generale e in particolare connessi con altre discipline
- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso

### 2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione.)

La classe 3<sup>a</sup> A LSSA è formata da 26 alunni. Gli alunni sono disponibili al dialogo e alla collaborazione e si comportano abbastanza correttamente sia tra di loro che con gli insegnanti. Le prime verifiche, l'osservazione diretta e il dialogo con la classe denotano un quadro eterogeneo: un gruppo di alunni presenta ottime e/o buone conoscenze e competenze, interessati e costanti nell'impegno, un gruppo numeroso di ragazzi presenta con sufficienti e/o discrete conoscenze e competenze, costanti nell'interesse e nell'impegno ed infine un corposo gruppo di studenti presenta un profitto lacunoso.

## LIVELLI DI PROFITTO

DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO <b>MATEMATICA</b>	<b>LIVELLO BASSO</b> (voti inferiori alla sufficienza)	<b>LIVELLO MEDIO</b> (voti 6-7)	<b>LIVELLO ALTO</b> (voti 8-9-10)
	<hr/> <b>N. Alunni 16 di cui 6 gravemente insufficienti</b>	<b>N. Alunni 8</b>	<hr/> <b>N. Alunni 10</b>

### 3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

#### ASSE CULTURALE: **MATEMATICO**

Gli studenti a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica,
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi connessi all'analisi di fenomeni reali;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- padroneggiare i principali concetti e metodi di base della matematica, sia aventi valore intrinseco alla disciplina, sia connessi all'analisi di fenomeni del mondo fisico;
- cogliere l'interazione dello studio della matematica con le altre discipline scientifiche, tra cui in particolare l'informatica. **(TERZO e QUARTO ANNO)**

#### COMPETENZE:

Lo studente dovrà essere in grado di, relativamente ai saperi affrontati:

1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo e di rappresentazione grafica
2. Pianificare strategie risolutive
3. Analizzare dati e interpretarli sviluppando ragionamenti e deduzioni sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di applicazioni specifiche di tipo informatico
4. Scegliere, adattare, utilizzare schematizzazioni matematiche (formule e grafici) per descrivere situazioni matematiche e non
5. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e saper utilizzare software di geometria opportuni
6. Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo.

#### 4. METODOLOGIE, STRUMENTI E VERIFICHE

METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
<p>I vari argomenti del programma saranno svolti facendo ricorso a più metodologie allo scopo di sviluppare negli studenti abilità e competenze diverse in funzione degli obiettivi prefissati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lezione frontale nei momenti introduttivi e di raccordo tra i vari moduli</li> <li>• Didattica laboratoriale.</li> <li>• Problem solving e problem posing, per sviluppare capacità logiche.</li> <li>• Il problem based learning per consentire il collegamento tra l'apprendimento teorico cognitivo (Knowing that) e quello tecnico –operativo (knowing how).</li> <li>• Esercitazioni individuali guidate dal docente ed esercitazioni di gruppo (cooperative learning) allo scopo di consolidare le conoscenze e favorire l'interdipendenza.</li> <li>• L'utilizzazione, per quanto possibile, di software per generalizzare il problema proposto.</li> </ul>	<p>Il libro di testo <b>“Matematica.blu 2.0”</b> Terza Edizione Vol.3 di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi Anna Trifone -Editrice Zanichelli, costituirà il riferimento per lo studio individuale degli alunni e inoltre, altri testi o manuali, sussidi multimediali (piattaforma MyZanichelli), appunti del docente.</p>	<p>Le verifiche sommative saranno proposte al termine dell'Unità didattica o dopo una parte significativa di essa e saranno precedute da verifiche formative, costituite da test oggettivi o da domande poste singolarmente a tutti gli allievi su tutte le articolazioni delle UD e saranno orientate ad assumere informazioni sul processo di insegnamento/apprendimento per integrare o rettificare conoscenze. Le verifiche sommative saranno costituite da prove scritte articolate sia sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale sia sotto forma di 'test' e con interrogazioni orali volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella proprietà di espressione degli allievi. Sia le verifiche scritte che quelle orali saranno strutturate in modo da misurare il raggiungimento degli obiettivi precedentemente indicati onde pervenire alla classificazione decimale degli allievi.</p>

#### ABILITA' E CONOSCENZE TERZO ANNO

<b>Modulo 1: equazioni e disequazioni</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere disequazioni di 2° grado e di grado superiore al secondo intere e fratte</li> <li>• Risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>• Discutere e risolvere disequazioni del tipo <math>\sqrt{f(x)} &lt; k</math> e <math>\sqrt{f(x)} &gt; k</math></li> <li>• Trasformare le disequazioni <math>\sqrt{f(x)} &gt; g(x)</math> e <math>\sqrt{f(x)} &lt; g(x)</math> in sistemi misti</li> <li>• Discutere la risolubilità di disequazioni del tipo <math> f(x)  &gt; k</math>, <math> f(x)  &lt; k</math> e determinare le soluzioni</li> <li>• Formalizzare <math> f(x)  &gt; k</math>, <math> f(x)  &lt; k</math> mediante connettivi logici</li> <li>• Trasformare le disequazioni del tipo <math> f(x)  &gt; g(x)</math> in disgiunzione di sistemi</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni di vario genere trasformando in una disgiunzione di sistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni algebriche</li> <li>• Principi di equivalenza</li> <li>• Disequazioni di grado superiore al secondo e frazionarie</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> <li>• Equazioni e disequazioni irrazionali</li> <li>• Equazioni e disequazioni con i moduli</li> </ul>
---	--

<b>Modulo 2: funzioni</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere una funzione tra insiemi da una corrispondenza tra insiemi</li> <li>• Fornire esempi di semplici funzioni e di corrispondenze tra insiemi</li> <li>• Rappresentare e operare con intervalli in <math>\mathbf{R}</math></li> <li>• Riconoscere insiemi numerici limitati</li> <li>• Definire immagine e controimmagine di un elemento mediante una funzione</li> <li>• Riconoscere una funzione numerica reale</li> <li>• Fornire la definizione di dominio e di codominio di una funzione</li> <li>• Interpretare il grafico della funzione per valutare le caratteristiche della funzione</li> <li>• Individuare nel grafico di una funzione gli zeri della funzione</li> <li>• Stabilire il dominio di semplici funzioni algebriche</li> <li>• Conoscere le definizioni di funzione suriettiva, iniettiva e biunivoca</li> <li>• Fornire esempi per ogni tipo e riconoscere una funzione suriettiva, iniettiva e biunivoca dal suo grafico</li> <li>• Eseguire una restrizione sul dominio per una funzione</li> <li>• Riconoscere funzioni invertibili e costruire la funzione inversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di funzione</li> <li>• Definizione di funzione tra insiemi numerici</li> <li>• Definizione di funzioni reali a variabile reale</li> <li>• Lettura del grafico di una funzione</li> <li>• Dominio e codominio di una funzione</li> <li>• Proprietà di una funzione</li> <li>• Funzioni invertibili</li> <li>• Composizione di funzioni</li> <li>• La funzione valore assoluto</li> <li>• Proprietà di una funzione: pari/dispari, monotonica, periodica</li> <li>• Successioni numeriche</li> <li>• Progressioni aritmetiche</li> <li>• Progressioni geometriche</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare il grafico della funzione inversa, costruendo la simmetrica rispetto alla bisettrice del 1° e 3° quadrante, di una funzione invertibile</li> <li>• Determinare la funzione composta mediante due o più funzioni assegnate</li> <li>• Stabilire il dominio di funzioni composte</li> <li>• Studiare le funzioni definite a tratti</li> <li>• Stabilire le caratteristiche della funzione valore assoluto di x</li> <li>• Saper operare le trasformazioni con i grafici di funzioni</li> <li>• Risolvere problemi che coinvolgono le successioni numeriche e in particolare le progressioni aritmetiche e geometriche</li> <li>• Risolvere problemi di matematica e realtà riconducibili a progressioni</li> </ul>	
---	--

<b>Modulo 3: esponenziali e logaritmi</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper interpretare ed operare con le potenze ad esponente razionale</li> <li>• Trasformare espressioni in base alle proprietà delle potenze</li> <li>• Definire la funzione esponenziale e la funzione logaritmica e disegnarne i rispettivi grafici individuandone le caratteristiche principali</li> <li>• Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Saper risolvere problemi in cui per la modellizzazione si ricorre ad esponenziali e logaritmi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliamento del concetto di potenza</li> <li>• Funzione esponenziale e logaritmica e relative caratteristiche</li> <li>• Proprietà dei logaritmi</li> <li>• Formula del cambiamento di base</li> </ul> <p>Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p>

<b>Modulo 4: Piano Cartesiano e Retta</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>

- Associare ad una coppia di numeri reali un punto del piano
- Saper determinare la misura di un segmento e le coordinate del suo punto medio conoscendo le coordinate dei suoi estremi
- Saper determinare le coordinate del baricentro di un triangolo
- Determinare l'equazione di un luogo geometrico utilizzando la proprietà che lo caratterizza
- Associare gli assi, alle rette parallele agli assi e alle bisettrici dei quadranti le rispettive equazioni
- Correlare i valori dei parametri  $a, b, c$  al grafico corrispondente
- Risolvere quesiti inerenti il parallelismo e la perpendicolarità tra rette
- Stabilire l'appartenenza di un punto ad una retta
- Valutare la posizione reciproca di due rette di equazioni assegnate, determinando le coordinate degli eventuali punti di intersezione
- Determinare l'altezza di un triangolo
- Determinare la distanza di due rette parallele
- Distinguere fasci di rette
- Associare a un fascio proprio le generatrici e il centro
- Determinare l'orientamento del fascio
- Associare ad un fascio improprio la retta base e la direzione
- Scrivere le equazioni di rette in base a condizioni assegnate (passaggio per punti, direzioni, ecc).
- Riconoscere nelle trasformazioni geometriche particolari biiezioni del piano in sé.
- Definire punti uniti, invarianti, trasformazione inversa
- Scrivere le equazioni della simmetria assiale rispetto ad una retta di cui si conosce l'equazione
- Simmetrie rispetto agli assi coordinati e rispetto a rette parallele agli assi coordinati
- Individuare gli invarianti in una simmetria assiale
- Determinare il corrispondente di un punto, di una retta, di una conica o di una curva generica mediante una simmetria assiale
- Trasformare coniche di equazione assegnata
- Individuare gli invarianti in una simmetria centrale
- Scrivere le equazioni della simmetria centrale note le coordinate del suo centro
- La simmetria centrale come trasformazione involutoria
- La simmetria centrale con centro l'origine del sistema di riferimento
- Determinare il corrispondente di un punto, di una retta, di una conica o di una generica curva mediante una simmetria centrale
- Trasformare coniche di equazione assegnata
- Scrivere le equazioni della traslazione associata a un vettore
- Determinare il corrispondente di un punto, di una retta, di una conica o di una generica curva mediante una traslazione

- Il sistema di riferimento sulla retta e nel piano
- Misura di un segmento
- Punto medio di un segmento
- Baricentro di un triangolo
- I luoghi di punti nel piano
- cartesiano
- Equazione della retta
- Forme particolari dell'equazione di una retta
- Parallelismo e perpendicolarità fra rette
- Appartenenza di un punto ad una retta
- Punto comune a due rette
- Distanza di un punto da una retta
- Fasci di rette
- Equazioni di rette che soddisfano a condizioni assegnate
- Le trasformazioni geometriche
- La simmetria assiale
- La simmetria centrale
- Traslazioni dal punto di vista analitico.

## Modulo 5: le coniche/parabola

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinare l'equazione di una parabola di vertice e direttrice assegnati</li><li>• Stabilire concavità, asse di simmetria, vertice e zeri di una parabola di equazione assegnata e tracciarne il grafico</li><li>• Eseguire congetture sulla possibile equazione di una parabola di grafico assegnato</li><li>• Correlare il valore dei parametri alle caratteristiche del grafico</li><li>• Stabilire l'equazione della parabola a partire da condizioni assegnate</li><li>• Determinare gli zeri di una funzione polinomiale quadratica</li><li>• Correlare gli zeri di funzione al valore di un discriminante</li><li>• Stabilire la posizione reciproca di una retta e di una parabola</li><li>• Determinare le rette di un fascio tangenti a una parabola di equazione assegnata</li><li>• Utilizzare la formula di sdoppiamento</li><li>• Individuare le generatrici del fascio</li><li>• Individuare eventuali coniche degeneri</li><li>• Stabilire le coordinate dei punti base</li><li>• Determinare l'equazione di una conica del fascio che soddisfa a una condizione assegnata</li><li>• Interpretare e risolvere graficamente una disequazione di secondo grado</li><li>• Disegnare il grafico di funzioni irrazionali riconducibili ad un arco di parabola</li><li>• Interpretare graficamente equazioni e disequazioni del tipo <math>f(x) = g(x)</math>, <math>f(x) &lt; g(x)</math>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La parabola come luogo geometrico</li><li>• Elementi caratteristici del grafico di una parabola</li><li>• Forme particolari dell'equazione di una parabola</li><li>• Determinazione di una parabola in base a condizioni assegnate</li><li>• Posizione reciproca di una retta e di una parabola</li><li>• Fasci di parabole</li><li>• Disequazioni di secondo grado</li><li>• Particolari funzioni irrazionali</li><li>• Equazioni e disequazioni irrazionali</li></ul>

**Modulo 5: le coniche/circonferenza****ABILITA'**

- Determinare l'equazione della circonferenza, assegnati centro e raggio
- Riconoscere l'equazione di una circonferenza e individuarne centro e raggio e disegnarla
- Correlare il valore dei parametri alle caratteristiche del grafico
- Eseguire congetture sulla possibile equazione di una circonferenza in base al grafico assegnato
- Stabilire l'equazione di una circonferenza dati: tre suoi punti in base alle condizioni di appartenenza e in base ai teoremi sulle corde, gli estremi di un diametro, l'equazione della retta tangente e le coordinate del centro
- Stabilire la posizione reciproca di una circonferenza e di una retta
- Determinare le rette di un fascio tangenti a una circonferenza di equazione assegnata
- Utilizzare il concetto di distanza di un punto da una retta per determinare l'equazione di una retta tangente
- Utilizzare la formula di sdoppiamento
- Individuare le generatrici del fascio di circonferenze.
- Scrivere l'equazione dell'asse radicale e individuare eventuali coniche degeneri
- Stabilire le coordinate dei punti base Determinare l'equazione di una conica del fascio che soddisfa a una condizione assegnata
- Scrivere l'equazione della retta dei centri in forma parametrica
- Convertire la rappresentazione parametrica di un luogo in quella cartesiana
- Disegnare il grafico probabile di funzioni del tipo  $y = f(x)$  riconducibile a quello di una circonferenza
- Interpretare e risolvere graficamente una disequazione di secondo grado

**CONOSCENZE**

- La circonferenza come luogo geometrico
- Forme particolari dell'equazione di una circonferenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate
- Posizione reciproca di una circonferenza e di una retta
- Rette tangenti ad una circonferenza
- Fasci di circonferenze
- Funzioni irrazionali riconducibili ad archi di circonferenza

**Modulo 5: le coniche/ellisse****ABILITA'**

- Determinare l'equazione dell'ellisse, assegnati i fuochi e l'asse maggiore
- Stabilire la regione finita del piano alla quale appartiene il grafico
- Scrivere l'equazione di un'ellisse canonica assegnati due punti o note due condizioni
- Stabilire la posizione reciproca di un'ellisse con una retta
- Determinare le rette di un fascio tangenti ad un'ellisse di equazione assegnata
- Utilizzare la formula di sdoppiamento
- Disegnare il grafico di funzioni del tipo  $y = f(x)$  e riconducibili a quello di un'ellisse o di una sua parte
- Risolvere problemi sull'ellisse traslata

**CONOSCENZE**

- L'ellisse come luogo geometrico
- Elementi caratteristici del grafico di una ellisse Determinazione di una ellisse in base a condizioni date
- Posizione reciproca di una ellisse e di una retta
- Funzioni irrazionali riconducibili ad archi di ellisse
- Ellisse traslata

**Modulo 5: le coniche/iperbole****ABILITA'****CONOSCENZE**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare l'equazione dell'iperbole assegnati i fuochi e l'asse maggiore</li> <li>• Stabilire la regione del piano alla quale appartiene il grafico dell'iperbole</li> <li>• Individuare simmetrie assiali e centrali</li> <li>• Riconoscere vertici, fuochi, eccentricità, asintoti di una iperbole di equazione assegnata e disegnarla.</li> <li>• Scrivere l'equazione di un'iperbole assegnati <math>V</math> ed <math>F</math>, <math>V</math> ed <i>eccentricità</i> un vertice e un asintoto, ecc.</li> <li>• Scrivere l'equazione di un'iperbole assegnati due punti</li> <li>• Stabilire la posizione reciproca di un'iperbole e di una retta</li> <li>• Studiare le posizioni delle rette del fascio <math>y = mx</math> in relazione al grafico dell'iperbole</li> <li>• Determinare le rette di un fascio tangenti ad una iperbole di equazione assegnata</li> <li>• Utilizzare la formula di sdoppiamento</li> <li>• Riconoscere iperboli equilatera</li> <li>• L'iperbole equilatera riferita agli asintoti</li> <li>• La funzione omografica</li> <li>• Fasci di funzioni omografiche</li> <li>• Classificare il fascio in base al valore del suo discriminante</li> <li>• Determinare le generatrici, i punti base, le coniche degeneri</li> </ul> <p>Disegnare il grafico di funzioni del tipo <math>y = f(x)</math> e riconducibili a quello di un'iperbole Classificare il fascio in base al valore del suo discriminante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare le generatrici, i punti base, le coniche degeneri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi caratteristici del grafico di un'iperbole</li> <li>• Determinazione di un'iperbole in base a condizioni assegnate Posizione reciproca di una iperbole e di una retta</li> <li>• Classi particolari di iperboli</li> <li>• Funzioni irrazionali riconducibili a archi di iperbole</li> <li>• Iperbole equilatera</li> <li>• Funzione omografica</li> <li>• Fasci di coniche</li> </ul>
---	---

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI:**

- Saper risolvere disequazioni algebriche di primo e secondo grado e di grado superiore al secondo, attraverso la scomposizione con raccoglimento totale o parziale
- Saper risolvere disequazioni fratte in forma normale con numeratore e denominatore al più di secondo grado
- Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali con un solo radicale
- Saper risolvere equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto

**FUNZIONI**

- Saper classificare una funzione numerica reale
- Saper calcolare dominio e codominio il cui calcolo richieda la risoluzione di equazioni e disequazioni del tipo precedentemente descritto
- Interpretare il grafico della funzione per valutare il dominio, il codominio e gli zeri della funzione
- Stabilire le caratteristiche della funzione  $y = |x|$
- Tracciare il grafico di  $y = |f(x)|$  a partire dal grafico di  $y = f(x)$
- Disegnare il grafico di funzioni definite da  $y = f(|x|)$  e da  $y = -|f(x)|$  in base al grafico di  $y = f(x)$
- Conoscere le definizioni di funzione suriettiva, iniettiva e biunivoca
- Fornire esempi per ogni tipo

**FUNZIONE LINEARE**

- Saper tracciare il grafico di una retta con equazione in forma esplicita e implicita
- Saper riconoscere l'equazione di una retta e le sue caratteristiche
- Saper stabilire l'appartenenza di un punto ad una retta
- Saper determinare l'equazione di una retta a partire da condizioni assegnate
- Saper calcolare l'eventuale punto di intersezione tra due rette
- Saper riconoscere rette parallele e perpendicolari e saperne scrivere l'equazione a partire da condizioni assegnate
- Saper calcolare la distanza di un punto da una retta
- Saper distinguere un fascio proprio da improprio

**CONICHE**

- Saper riconoscere gli elementi caratteristici di una conica
- Saper determinare l'equazione di una conica a partire da condizioni assegnate
- Saper tracciare il grafico di funzioni riconducibili a quello di una conica o di una sua parte

**ESPONENZIALI E LOGARITMI**

- Saper rappresentare funzioni esponenziali e logaritmiche
- Saper operare con le proprietà dei logaritmi
- Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali i cui due membri si possono scrivere come potenza di uguale base e con l'utilizzo di un'incognita ausiliaria
- Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche utilizzando la definizione di logaritmo e i cui due membri si possono scrivere come logaritmo di uguale base con l'utilizzo di un'incognita ausiliaria

## 5. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

Per la valutazione si farà riferimento alle **griglie** approvate nelle riunioni dell'asse matematico (allegate alla presente programmazione) che tiene conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dei contenuti
- Rigorosità nei procedimenti
- Esattezza nell'esecuzione del calcolo e completezza dello svolgimento
- Capacità di individuare strategie risolutive

L'efficacia del processo di insegnamento nel suo complesso risulterà dall'analisi dei risultati dell'intera classe: se si ritiene che i risultati non siano soddisfacenti in riferimento agli obiettivi minimi prefissati, si imposterà una fase di recupero generalizzato con metodologie e strumenti diversi rispetto a quelli utilizzati.

La partecipazione al dialogo educativo, l'assiduità e la precisione nel lavoro scolastico e le capacità di apprendimento saranno gli strumenti che, insieme a quelli emersi dalle verifiche, concorreranno alla formulazione della valutazione sommativa quadrimestrale ed annuale.

Nel formulare tali giudizi si terrà anche conto del livello di partenza sia della classe che di ciascun discente ed in relazione a tale punto si valuterà il miglioramento conseguito.

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove scritte Prove orali Prove strutturate	N. verifiche previste per quadrimestre: almeno tre Simulazione Prove Invalsi (secondo classi)
MODALITÀ DI RECUPERO <ul style="list-style-type: none"><li>• Recupero curricolare</li><li>• Corsi Idei pomeridiani</li><li>• Sportello didattico</li></ul>	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO <ul style="list-style-type: none"><li>• In itinere</li></ul> Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze <ul style="list-style-type: none"><li>• Olimpiadi di Matematica</li></ul>

Santeramo in Colle, 15 Novembre 2024

Il docente  
*Maria L. R. Latorre*

**Allegati:****GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

Si allegano alla presente n. 2 griglie di valutazione elaborate dall'Asse culturale ( prove scritte ed orale)

Il voto risulterà dalla media dei punteggi assegnati ai singoli indicatori.

In alternativa, ad ogni esercizio proposto è assegnato un punteggio che potrà variare in base al grado di difficoltà.

Il totale verrà rapportato alla scala decimale.

Voto minimo:1/10.

INDICATORI	DESCRITTORI						
	Scarso (1-3)	Insufficiente e (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9-10)
<b>Conoscenza dei contenuti</b>	Risulta inconsistente	Conoscenze frammentarie e superficiali	Conoscenze parziali e talvolta superficiali	Conoscenze limitate agli aspetti essenziali	Le conoscenze non sono ampie ma sono sicure	Conoscenze ampie e sicure	Conoscenze ampie, sicure e approfondite
<b>Esattezza nell'esecuzione del calcolo e completezza dello svolgimento</b>	Commette numerosi e gravi errori, o svolgimento fortemente incompleto	Commette numerosi errori e alcuni gravi, svolgimento incompleto	Commette errori ma non gravi, svolgimento parziale	Commette errori ma non gravi, svolgimento quasi completo	Commette qualche errore ma non grave, svolgimento quasi completo	Esegue i calcoli con qualche inesattezza, svolgimento quasi completo	Esegue i calcoli con sicurezza e in modo esatto, svolgimento completo
<b>Capacità di individuare strategie risolutive</b>	Non riconosce metodi e non individua alcun modello risolutivo e/o le applicazioni non sono pertinenti al testo	Individua qualche strategia ma presenta numerosi e gravi errori e/o lacune nell'applicarle	Presenta difficoltà ed errori nei procedimenti, riconosce ma applica solo parzialmente e qualche modello risolutivo	Sa individuare e applicare alcuni metodi risolutivi commettendo qualche errore e/o lacuna non grave nel procedimento	L'applicazione dei modelli risolutivi è generalmente esatta pur con qualche errore non grave, l'applicazione non risulta ampia.	Riconosce e applica in modo sicuro e ampio i modelli risolutivi	Riconosce tutte le strategie e le sa applicare in modo sintetico
<b>Rigorosità nei procedimenti</b>	I procedimenti non sono pertinenti al testo	Nei procedimenti pertinenti al testo sono presenti numerosi e gravi errori	Nei procedimenti è presente qualche grave errore	I procedimenti sono pertinenti al testo, pur incompleti o con qualche errore non grave	Dimostra rigore in più di qualche procedimento o pur con qualche inesattezza	Dimostra rigore nell'applicare e buona parte dei procedimenti	Sviluppa in modo rigoroso tutti i procedimenti

# SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE DI MATEMATICA

## CONOSCENZA DELL'ARGOMENTO

<b>OTTIMO 9/10</b>	<b>Approfondita e completa</b>
<b>BUONO 8</b>	<b>Ampia</b>
<b>DISCRETO 7</b>	<b>Accettabile con osservazioni</b>
<b>SUFFICIENTE 6</b>	<b>Accettabile ma limitata agli elementi essenziali</b>
<b>MEDIOCRE 5</b>	<b>Stentata</b>
<b>INSUFFICIENTE 3-4</b>	<b>Frammentaria e piuttosto superficiale e confusa</b>
<b>SCARSO 1-2</b>	<b>Del tutto o quasi inesistente</b>

## COERENZA ARGOMENTATIVA

<b>OTTIMO 9/10</b>	<b>Lineare e consequenziale</b>
<b>BUONO 8</b>	<b>Quadro globale dell'argomento e confronti validi</b>
<b>DISCRETO 7</b>	<b>Coerenza accettabile, confronti occasionali</b>
<b>SUFFICIENTE 6</b>	<b>Accettabile, correla solo se guidato</b>
<b>MEDIOCRE 5</b>	<b>Stentata, difficoltà a correlare anche guidato</b>
<b>INSUFFICIENTE 3-4</b>	<b>Mancanza di una linea logica, salti da un punto all'altro dell'argomento</b>
<b>SCARSA 1 - 2</b>	<b>Del tutto o quasi inesistente</b>

## CORRETTEZZA FORMALE

<b>OTTIMO 9/10</b>	<b>Espressione fluente e corretta, lessico efficace e specifico della disciplina</b>
<b>BUONO 8</b>	<b>Espressione scorrevole, lessico appropriato</b>
<b>DISCRETO 7</b>	<b>Espressione accettabile, lessico soddisfacente</b>
<b>SUFFICIENTE 6</b>	<b>Espressione semplice, lessico accettabile</b>
<b>MEDIOCRE 5</b>	<b>Espressione stentata, lessico povero e impreciso</b>
<b>INSUFFICIENTE 3-4</b>	<b>Espressione disorganica e lessico inadeguato</b>
<b>SCARSA 1 - 2</b>	<b>Del tutto o quasi inesistente</b>