

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: segreteria@istitutomoro.it Url: www.istitutomoro.it

SEZIONE TECNICA

A.S. 2023 – 2024

Piano di Lavoro

Di MATEMATICA

Secondo Biennio

DOCENTE	CLASSE
FALETTO RAFFAELLA	3^AET

Libri di testo:

BERGAMINI MASSIMO TRIFONE ANNA BAROZZI GRAZIELLA
MATEMATICA. VERDE 3A-3B
ZANICHELLI

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Alberto Focilla)

COMPETENZE, ABILITA' DISCIPLINARI, CONOSCENZE/CONTENUTI

(si rimanda al piano di lavoro di dipartimento in allegato)

METODOLOGIA

- X Lezione frontale espositiva
- X Lezione dialogata
- X Esercitazioni di Conoscenza e/o Competenza
- X Problem solving
- X Discussione collettiva su problematiche
- X Lavoro in piccolo gruppo
- X Lavoro individuale

ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

- X Libri di testo e materiali/proposte annesse
- X Appunti e dispense
- X Fotocopie
- X Schede
- X Lim

MODALITA' DI VALUTAZIONE:

La valutazione avverrà attraverso verifiche scritte, test e interrogazioni orali; con un minimo di 2 prove scritte o orali nel primo periodo dell'anno e di 3 prove scritte o orali nel secondo e rispetterà la seguente griglia:

griglia di valutazione

voto giudizio sintetico	conoscenza	abilità	competenze
... < 4 gravemente insufficiente	gravemente carente sui prerequisiti e sui contenuti minimi	gravi errori in compiti che richiedono utilizzo dei prerequisiti e dei contenuti minimi	nessuna autonomia nell'affrontare richieste basate sui contenuti minimi
4 ≤ ... < 6 insufficiente	i contenuti minimi sono assimilati in modo frammentario e superficiale	errori non gravi in compiti che richiedono utilizzo dei prerequisiti e dei contenuti minimi	compiti basati sui contenuti minimi vengono portati a termine con la guida dell'insegnante
6 ≤ ... < 7 sufficiente	i contenuti minimi sono assimilati in modo sufficiente	compiti che richiedono utilizzo dei prerequisiti e dei contenuti minimi vengono svolti correttamente	compiti basati sui contenuti minimi vengono portati a termine in modo autonomo
7 ≤ ... < 8 buono	i contenuti minimi sono assimilati in modo completo	compiti che richiedono utilizzo di quanto appreso vengono svolti correttamente, al di là dei contenuti minimi	compiti basati sui contenuti appresi vengono portati a termine in modo autonomo, completo
8 ≤ ... ≤ 10 ottimo	i contenuti minimi sono assimilati in modo completo, organizzati secondo logica, ampliati e rivisti in modo critico	compiti che richiedono utilizzo di quanto appreso e rielaborazione personale dei contenuti vengono svolti correttamente	compiti basati sui contenuti appresi vengono portati a termine in modo autonomo, approfondito, critico; vengono affrontate con autonomia anche situazioni nuove

INTERVENTI E TEMPI DI RECUPERO

X Recupero in itinere

XLavoroindividuale

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA PER L'ANNO SCOLASTICO 2023–2024
DISCIPLINA: MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA **CLASSE 3^AET**

Modulo	Contenuti Disciplinari	Obiettivi	Metodologia	Verifiche e Strumenti
1 Ripasso algebra	Elementi fondamentali di algebra: sistemi (2 o 3 equazioni) di 1° e 2° grado, equazioni di 2° grado. Radicali.	Richiamare i concetti più significativi appresi nel biennio.	Esercizi alla lavagna e in gruppo.	Verifica Iniziativa di recupero e di potenziamento.
2 Ripasso retta	Sistemi di coordinate cartesiane sulla retta e sul piano. Distanza tra punti. Punto medio di un segmento. Equazione cartesiana della retta. Coefficiente angolare. Rette parallele e rette perpendicolari. Problemi che coinvolgono la retta. Fascio di rette proprio e improprio. Distanza punto-retta	Saper associare una retta ad un'equazione lineare in due variabili. Saper individuare la posizione reciproca di due rette dalla loro equazione: Rappresentare rette nel piano. Risolvere problemi il cui modello algebrico è riconducibile all'equazione di una più rette.		
5 Geometria analitica	Circonferenza: equazione cartesiana, grafico. Condizioni per la determinazione di una circonferenza. Equazione della retta tangente in un punto alla circonferenza.	Comprendere il concetto di luogo di punti. Saper determinare l'equazione di una circonferenza e disegnarne il grafico. Saper risolvere problemi sulla circonferenza.	Lezione frontale. Discussione collettiva. Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà. Esercizi guidati.	Esercitazioni guidate. Brevi colloqui orali. Verifica.
3 Goniometria	Passaggio dal sistema sessagesimale al sistema radiale e viceversa. Cerchio trigonometrico. Funzioni trigonometriche: $y=\cos x$, $y=\sin x$, $y=\tan x$, $y=\cot x$. Relazioni fondamentali. Funzioni trigonometriche: seno, coseno,	Conoscere le funzioni goniometriche e le loro proprietà e saper lavorare con esse. Saper applicare i teoremi dei triangoli rettangoli. Saper utilizzare le relazioni di trigonometria per risolvere problemi di varia natura. Conoscere i metodi di misurazione degli angoli.	Lezione frontale. Discussione collettiva. Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà. Esercizi guidati.	Esercitazioni guidate. Verifiche informali. Verifica.

	<p>tangente di un angolo minore di 90°. Funzioni trigonometriche di angoli particolari: 30°, 45°, 60°. Significato trigonometrico del coefficiente angolare.</p> <p>Archi associati. Equazioni trigonometriche elementari o riconducibili ad esse.</p> <p>Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione.</p>	<p>Saper tracciare il grafico delle funzioni trigonometriche.</p> <p>Conoscere le funzioni goniometriche e le loro proprietà e saper lavorare con esse.</p> <p>Conoscere e imparare ad utilizzare le formule relative alle funzioni trigonometriche.</p>		
4 Trigonometria	<p>Triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli qualsiasi: teorema della corda, dei seni, di Carnot. Area di un triangolo.</p>	<p>Saper risolvere problemi con l'utilizzo della trigonometria.</p>		
6 Geometria analitica	<p>Parabola: equazione cartesiana, grafico. Condizioni per la determinazione di una parabola</p>	<p>Comprendere il concetto di luogo di punti. Saper determinare l'equazione di una parabola e disegnarne il grafico. Saper risolvere problemi sulla parabola.</p>	<p>Spiegazioni alla lavagna. Discussione collettiva. Risoluzione di problemi di diverso livello di difficoltà.</p>	<p>Verifiche informali. Brevi colloqui orali. Test di verifica. Eventuale recupero.</p>
NO Funzioni esponenziali e logaritmiche	<p>Potenza con esponente reale. Studio della funzione esponenziale e logaritmica. Proprietà fondamentali. Semplici equazioni esponenziali e logaritmiche Coordinate logaritmiche.</p>	<p>Saper riconoscere e rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmica. Stabilire legami tra queste due funzioni. Conoscere e saper utilizzare le proprietà dei logaritmi. Saper risolvere equazioni. Saper rappresentare un grafico in coordinate logaritmiche</p>	<p>Lezione frontale. Discussione collettiva. Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà. Esercizi guidati.</p>	<p>Verifiche informali. Brevi colloqui orali. Test di verifica. Esercizi in gruppo. Eventuale recupero. Test di verifica.</p>

Numeri complessi	Numeri immaginari e numeri complessi. Forma algebrica e trigonometrica. Il piano di Gauss. Operazioni con i numeri complessi.	Risolvere il problema dell'estrazione di radice quadrata di un numero negativo. Saper trovare le n radici n-esime di un numero reale.	Lezione frontale. Esercitazioni guidate.	Verifiche informali. Test di verifica.
Coordinate in coordinate polari	Coordinate polari	Saper rappresentare un grafico in coordinate polari.	Lezione frontale. Esercitazioni guidate	Verifiche informali. Test di verifica
NO Elementi di statistica	Le indagini statistiche. La raccolta dei dati. L'organizzazione dei dati. Il calcolo della frequenza. L'elaborazione dei dati. Indici di posizione centrale. Indici di variabilità.	Saper calcolare la frequenza assoluta, relativa e percentuale di una modalità di un carattere e rappresentare la distribuzione di frequenze con tabelle e grafici. Saper calcolare e interpretare gli indici di posizione e gli indici di variabilità di una distribuzione di dati.	Lezione frontale. Esercitazioni guidate.	Esercitazioni guidate. Verifica.

Solo elettrotecnici