

**ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE**


**VALCERESIO**



Liceo Scientifico - Scienze Applicate  
Liceo delle Scienze Umane  
Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali  
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale  
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☐ Tel. 0332856760 – ☎ Fax 0332474918-  [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

**ANNO SCOLASTICO: 2023/24**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**Prof. Marcello Carta**

**Materia di insegnamento: Matematica**

**ORDINAMENTO: Liceo**

**INDIRIZZO: Liceo Scientifico**

**Classe 4 Sezione F**

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Per tutte le classi si faccia riferimento a *Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, Istituti Professionali e Istituti Tecnici (DPR n.87/2010)* e a *Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e Liceo delle Scienze Umane (DPR n.89/2010)*, che saranno pubblicati sul sito della scuola in *Qualità, Normativa*.
- **Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.**

<b>Competenze</b>	Saper utilizzare le funzioni goniometriche ed applicarle alla risoluzione di equazioni, disequazioni e problemi geometrici. Saper utilizzare i numeri complessi. Saper riconoscere trasformazioni nel piano. Saper utilizzare il calcolo delle probabilità, eventualmente applicando ad esso il calcolo combinatorio.
-------------------	--

## 2. PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b> (esplicitare gli obiettivi minimi/irrinunciabili per il raggiungimento della sufficienza)	<b>Tempi</b> (indicare il periodo)
Goniometria	Funzioni seno, coseno, tangente. Funzioni goniometriche inverse. Formule goniometriche Ed applicazioni.	sett-ott
Equazioni e disequazioni goniometriche	Equazioni e disequazioni goniometricheelementari, lineari, omogenee di secondo grado. Equazioni e disequazioni riconducibili a quelle elementari mediante sostituzioni, trasformazioni o formule	ott-nov
trigonometria	Teoremi elementari, del seno, della corda, del coseno e di Carnot. Applicazioni alla Geometria ed alla Fisica	nov-dic
numeri complessi	Operazioni con i numeri complessi, rappresentazione nel piano di Gauss. Rappresentazioni algebrica, trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso. Equazioni nel campo complesso	gen-feb
trasformazioni nel piano	Traslazioni, rotazioni, simmetrie nel piano cartesiano, composizione. Elementi uniti di una trasformazione.	feb-mar

calcolo combinatorio e delle probabilità	Combinazioni semplici e con ripetizione, disposizioni semplici e con ripetizione. Formula di Newton. Definizione classica ed assiomatica di probabilità. Probabilità composta, e condizionata, teoremi di disintegrazione e di Bayes.	mar-apr
Geometria solida	Principali formule di aree e di volumi. Punti, rette e piani nello spazio cartesiano, mutue posizioni.	mag

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.

Lezione frontale  
Problem solving

c) STRUMENTI DI LAVORO:

- Lavagna
- piattaforma GSuite
- LIM

d) LIBRI DI TESTO:

Sasso, Zanone, Colori della Matematica 4, Petrini ed.

3. **VERIFICA E VALUTAZIONE** (tipologia e numero di verifiche), **GRIGLIE DI VALUTAZIONE** (esplicitare il livello della sufficienza e se si adottano diverse tipologie di valutazione per diversi tipi di prova)

Primo quadrimestre: tre verifiche, di cui almeno due scritte.  
Secondo quadrimestre: quattro verifiche, di cui almeno tre scritte.  
Per la valutazione si rimanda alla griglia elaborata dal Dipartimento di Matematica e Fisica.

4. **PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.**

Verranno attivati corsi di recupero se previsti a livello di Istituto in seguito agli scrutini del primo e del secondo periodo.

--

### **VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

In coerenza con il programma nazionale per la valorizzazione delle eccellenze nella scuola e la promozione della cultura del merito e della qualità degli apprendimenti, per gli studenti che conseguiranno risultati brillanti e avranno contribuito ad affermare, con il loro comportamento, modelli sociali positivi si prevedono incentivi nei modi e nei termini stabiliti di anno in anno, su proposta del Collegio Docenti e con delibera del Consiglio di Istituto, come ad esempio un buono per la fornitura a titolo gratuito dei libri di testo relativi all'anno scolastico successivo.

Gli studenti meritevoli, inoltre, verranno segnalati, con le modalità che di volta in volta si riterranno opportune, all'esterno della Scuola, al fine di un loro eventuale coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, e in iniziative culturali e/o di lavoro.

Bisuschio, 23 Ottobre 2023

Firma del Docente

---