

**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: 2023/2024**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**Prof.ssa PERGOLA MARGHERITA**

**Materia di insegnamento: MATEMATICA**

**ORDINAMENTO: LICEO**

**INDIRIZZO: SCIENZE UMANE**

**Classe 5 Sezione M**

---

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918

## 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il concetto di funzione. Saper riconoscere una funzione</li><li>• Distinguere tra funzioni algebriche e funzioni trascendenti</li><li>• Costruire funzioni composte a partire da funzioni elementari</li><li>• Riconoscere le funzioni elementari che compongono una data funzione</li><li>• Individuare l'insieme di definizione di funzioni composte</li><li>• Stabilire le eventuali simmetrie e l'eventuale periodicità di una funzione</li><li>• Ricavare dal grafico le principali proprietà di una funzione</li><li>• Interpretare graficamente la definizione di limite nei quattro differenti casi</li><li>• Interpretare graficamente i casi di non derivabilità di una funzione</li><li>• Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali, orizzontali o obliqui</li><li>• Calcolare il rapporto incrementale di una funzione ed interpretarlo graficamente</li><li>• Definire e distinguere la derivata di una funzione in un punto e la funzione derivata</li><li>• Riconoscere le funzioni derivabili come sottoinsieme delle funzioni continue</li><li>• Applicare le formule per la derivazione di funzioni elementari e non elementari</li><li>• Stabilire la relazione tra punti di minimo o di massimo e derivata nulla della funzione</li><li>• Determinare massimi e minimi di una funzione</li><li>• Determinare le derivate successive di una funzione</li><li>• Definire la concavità di una funzione e stabilire il legame tra concavità e segno della derivata seconda</li><li>• Disegnare, con buona approssimazione, il grafico di una funzione avvalendosi degli strumenti analitici introdotti</li></ul>
-------------------	--

## 2. PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità (obiettivi minimi)	Tempi
Classificare una funzione e calcolarne il dominio e il segno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguere le funzioni algebriche da quelle trascendenti.</li></ul>	Set/Ott

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper calcolare il dominio di una funzione e studiarne il segno.</li> </ul>	
Intersezioni con gli assi e simmetrie di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguere l'intersezione dell'asse x dall'asse y.</li> <li>Saper tracciare nel grafico i punti di intersezione.</li> <li>Saper riconoscere una simmetria.</li> </ul>	Ott/Nov
Limiti di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e comprendere la definizione di limite, riconoscendo una forma indeterminata.</li> <li>Saper risolvere un limite.</li> </ul>	Nov/Dic
Continuità	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i diversi tipi di discontinuità.</li> <li>Studiare la continuità di una funzione.</li> </ul>	Gen/Feb
Derivate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare le regole fondamentali delle derivate semplici.</li> <li>Saper derivare una funzione composta.</li> </ul>	Feb/Mar
Studio di funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare le caratteristiche principali di una funzione.</li> <li>Saper rappresentare un grafico qualitativo di una funzione.</li> </ul>	Apr/Mag

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.
Lezioni frontali, brainstorming, cooperative learning, esercizi alla lavagna.

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, appunti integrativi, slide esplicative, mappe concettuali.
--

d) LIBRI DI TESTO:

Matematica a colori (la) edizione azzurra volume 5 + ebook / secondo biennio e quinto anno, vol.3, sasso l., Petrini, 9788849420180
---

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)

**Valutazione formativa (in itinere)**

Tale valutazione ha lo scopo di fornire informazioni circa il modo con cui l'allievo procede e si collocherà all'interno delle attività didattiche e ne determinerà lo sviluppo successivo.

Le relative verifiche si effettueranno attraverso quesiti posti durante la lezione o lo svolgimento in classe di esercizi significativi.

**Valutazione sommativa**

Valuterà il livello raggiunto in ordine a: conoscenze, abilità, competenze.

Le verifiche si effettueranno attraverso:

- prove scritte. Al singolo quesito verranno assegnati zero punti per mancato svolgimento o procedimento errato o errori di calcolo gravi o nel caso in cui lo svolgimento dell'esercizio, se richiesto, non sia adeguatamente motivato;
- prove orali volte a valutare in particolare la capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi. Il voto dell'interrogazione sarà la somma dei punteggi assegnati ai diversi quesiti/interventi.

La valutazione dello scritto avverrà su 9 punti e non necessariamente su 9 esercizi. Agli alunni con DSA verrà concesso per lo svolgimento della prova scritta un tempo maggiore del 30% o riduzione delle richieste.

Possibili tipologie delle prove: quesiti vero/falso, quesiti a scelta multipla, domande aperte a risposta univoca o articolata, completamenti, problemi.

**Valutazione quadrimestrale**

Per la valutazione quadrimestrale si effettuerà un numero di verifiche almeno pari al numero stabilito dal collegio docenti. Si potranno utilizzare per le verifiche valide per l'orale: test, questionari o altra prova scritta con le modalità stabilite in sede di Collegio dei docenti.

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

**Dopo lo scrutinio del I quadrimestre** Pausa didattica, se deliberato dal Collegio dei Docenti.

**Durante l'anno** Risultano occasioni di recupero: le attività di correzione sia dei compiti assegnati sia delle verifiche scritte in forma individuale o di gruppo.

Interventi didattici educativi integrativi (Idei) saranno concordati in sede di Consiglio di classe.

## **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

Margherita Pergola