

**ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE**



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. ssa Cafiero Lara**

**Materia di insegnamento : MATEMATICA**

**ORDINAMENTO: LICEO**

**INDIRIZZO: SCIENTIFICO**

**Classe: 3 Sezione F**

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

<b>Competenze</b>	1 - Utilizzare strumenti di calcolo 2 - Individuare strategie adeguate per la soluzione di problemi 3 - Utilizzare strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici 4 - Utilizzare dell'algebra in problemi di geometria analitica 5 - Costruire e analizzare semplici modelli matematici 6 - Conoscere le funzioni elementari dell'analisi 7 - Conoscere le ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo 8 - Porre attenzione alle dimensioni tecnico applicativo ed etiche delle conquiste scientifiche 9 - Saper cogliere le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. 10 - Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per risolvere semplici equazioni esponenziali, logaritmiche.
-------------------	--

## 2.PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità	Tempi
<b>DISEQUAZIONI ALGEBRICHE</b> Disequazioni di 2° grado; disequazioni di grado superiore al secondo; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; regola dei segni di Cartesio Equazioni e disequazioni con valore assoluto	Padroneggiare elementi del calcolo algebrico; riconoscere il numero di soluzioni di un'equazione polinomiale	Settembre-Ottobre
<b>FUNZIONI</b> Funzioni quadratiche, cubiche, funzioni composte e inverse Funzioni iniettiva, suriettiva, pari, dispari Funzioni elementari, funzioni inverse, funzioni composte, grafici deducibili	Funzioni quadratiche, cubiche, funzioni composte e inverse Funzioni elementari, funzioni inverse, funzioni composte, grafici deducibili	ottobre
<b>SUCCESSIONI E PROGRESSIONI</b>	Progressioni aritmetiche e geometriche	novembre

<p><b>GEOMETRIA ANALITICA</b>  <b>RETTE</b> Retta passante per due punti, coefficiente angolare, fasci di rette  l'equazione della parabola e i suoi elementi principali;  posizioni reciproche tra retta e parabola;  rette tangenti;  <b>PARABOLA</b>  equazione della parabola a partire da alcune condizioni;  problemi con punti variabili su tratti di parabole;  fascio di parabole  <b>CIRCONFERENZA</b>  equazione della circonferenza;  posizioni reciproche tra retta e circonferenza;  equazione della circonferenza a partire da alcune condizioni;  rette tangenti;  proprietà di un fascio di circonferenze;  aree di particolari domini;  curve deducibili  • <b>ELLISSE</b>  posizioni reciproche tra retta ed ellisse  rette tangenti  equazione dell'ellisse a partire da alcune condizioni  aree di particolari domini o lunghezze di corde  <b>IPERBOLE</b>  Caratteristiche generali  posizioni reciproche tra retta e iperbole  rette tangenti  equazione dell'iperbole a partire da alcune condizioni  Disegnare curve deducibili</p>	Padroneggiare elementi della geometria analitica	novembre-marzo
<b>ESPOSIZIONI E LOGARITMI</b> Funzione esponenziale e logaritmica; proprietà dei logaritmi; Grafici elementari e deducibili; equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	Studiare e costruire semplici modelli di crescita esponenziale o decrescita Studiare le funzioni esponenziale e logaritmo	APRILE MAGGIO

## b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.
<p>L'insegnamento sarà condotto per "problemi", in modo che l'alunno sia portato, partendo dall'esame di una situazione problematica, prima a formulare un'ipotesi di soluzione, poi a ricercare un procedimento risolutivo, mediante il ricorso alle conoscenze già acquisite, ed infine ad inserire il risultato ottenuto in un organico quadro teorico complessivo. Questo processo dal concreto all'astratto, avverrà in modo ciclico, "a spirale", sia per le difficoltà dei contenuti che saranno via via crescenti, sia per le applicazioni, di volta in volta, più complesse. Al fine di conseguire gli obiettivi suddetti, l'insegnante presenta la programmazione nelle sue linee generali; fornire le indicazioni e i materiali per l'approfondimento individuale, per il recupero e il consolidamento. - avviare alla riflessione critica sugli argomenti proposti, coinvolgendo gli alunni in discussioni guidate</p>

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Strumento di lavoro privilegiato sarà il libro di testo, integrato con schemi, appunti ed esercizi preparati dall'insegnante per facilitare il ripasso e favorire il superamento delle eventuali difficoltà incontrate dagli alunni.

d) LIBRI DI TESTO:

Libro di testo : Matematica a colori 3 beta, Sasso, Zanone, De Agostini

**3.VERIFICA E VALUTAZIONE** (tipologia e numero di verifiche), **GRIGLIE DI VALUTAZIONE :**

Durante lo svolgimento del processo educativo, attraverso prove diversificate, si controllerà il conseguimento di quanto stabilito in termini di conoscenze, abilità e competenze saggiando sia il profitto del singolo alunno sia l'efficacia del percorso prescelto e delle metodologie impiegate.

**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.

**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 non adeguata giustificazione.
- **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.

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 il numero delle verifiche scritte e orali è almeno quello deliberato del Collegio dei 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.

Nella valutazione quadrimestrale si terrà conto, per ciascun alunno, anche:

1. del punto di partenza; 2. dell'efficacia del metodo di studio; 3. dei risultati conseguiti nelle attività di recupero o nei percorsi di eccellenza 4. dell'interesse e dell'impegno.

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

Periodo iniziale anno scolastico

Il possesso dei prerequisiti verrà verificato e potenziato con adeguate attività di ripasso. Eventuali azioni di recupero in itinere saranno decise dal docente e documentate sia sul registro personale sia sul registro di classe.

Dopo lo scrutinio del I quadrimestre

Pausa didattica, come da indicazioni del Collegio dei docenti, la cui durata è decisa dal docente.

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.

Si valuteranno altre eventuali modalità di recupero ove individuate dal Collegio docenti

#### **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, 20/10/2023

Firma del Docente  
Lara Cafiero