

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

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO

Prof.ssa SAMPERISI GRAZIA SILVANA _____

Materia di insegnamento MATEMATICA

ORDINAMENTO: TECNICO

INDIRIZZO: R.I.M.

Classe _2_ Sezione _E_

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.**

Competenze	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica, utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
-------------------	---

2. PIANO E METODO DI LAVORO

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità <i>(esplicitare gli obiettivi minimi/irrinunciabili per il raggiungimento della sufficienza)</i>	Tempi <i>(indicare il periodo)</i>
Calcolo algebrico Scomposizioni di polinomi. Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza.	Operare con il calcolo algebrico. Fattorizzare un polinomio. Risolvere equazioni di primo grado e problemi. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico <i>Obiettivi minimi:</i> risolvere semplici equazioni intere con applicazione per risolvere semplici problemi, conoscere la terminologia ed esporre in modo semplice e corretto.	Sett-Ott

<p>Operazioni con le frazioni algebriche</p> <p>Equazioni fratte e di grado superiore al primo</p> <p>Le funzioni di proporzionalità diretta e di proporzionalità inversa.</p> <p>La funzione lineare.</p> <p>La retta nel piano cartesiano.</p>	<p>Eseguire operazioni con le frazioni algebriche</p> <p>Risolvere equazioni fratte e di grado superiore al primo</p> <p>Riconoscere graficamente le funzioni di proporzionalità diretta ed inversa.</p> <p>Riconoscere e rappresentare l'equazione della retta.</p> <p>Rette parallele e perpendicolari</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p><i>Obiettivi minimi:</i> semplificare semplici espressioni con le frazioni algebriche, risolvere semplici equazioni fratte, risolvere semplici problemi di proporzionalità diretta e inversa, riconoscere e rappresentare l'equazione della retta, conoscere la terminologia ed esporre in modo semplice e corretto.</p>	Nov-dic
	SOSPENSIONE DIDATTICA PER ATTIVITÀ DI RECUPERO	Gen
<p>Sistemi di equazioni di primo grado: metodi di risoluzione.</p>	<p>Conoscere il significato di sistema di equazioni e le sue finalità.</p> <p>Saper risolvere e discutere sistemi di equazioni di primo grado a due incognite.</p> <p>Rappresentare sistemi di equazioni lineari.</p> <p>Risolvere problemi.</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p><i>Obiettivi minimi:</i> conoscere, ridurre e risolvere un semplice sistema di equazioni lineari con i quattro metodi; rappresentare graficamente, risolvere semplici problemi; esporre in modo semplice e corretto.</p>	Gen- Feb
<p>Elementi di statistica</p> <p>Elementi di probabilità: significato della probabilità e sue valutazioni.</p> <p>Probabilità e frequenza.</p>	<p>Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Interpretare grafici.</p> <p>Saper calcolare i valor medi e alcune misure di variabilità di distribuzione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili.</p> <p><i>Obiettivi minimi:</i> realizzare semplici tabelle di distribuzione; calcolare i valori medi; interpretare semplici grafici. Calcolare la probabilità di un evento aleatorio.</p>	Marzo
<p>L'insieme R e le sue caratteristiche.</p> <p>Il concetto di radice ennesima di un numero reale. Calcolo radicale.</p> <p>Le potenze con esponente razionale.</p> <p>Equazioni di secondo grado.</p> <p>Sistemi di equazioni di secondo grado.</p>	<p>Effettuare espressioni contenenti radicali.</p> <p>Operare con le potenze ad esponente razionale.</p> <p>Risolvere equazioni di secondo grado.</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p><i>Obiettivi minimi:</i> Eseguire semplici espressioni con i radicali. Risolvere semplici equazioni di secondo grado intere e fratte.</p>	Apr

<p>L'equazione della parabola.</p> <p>Disequazioni di primo e secondo grado, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di secondo grado</p>	<p>Rappresentare nel piano cartesiano l'equazione della parabola.</p> <p>Risolvere una disequazione di primo e di secondo grado.</p> <p>Risolvere disequazioni in cui compaiono prodotti e quozienti di termini di primo grado e/o di secondo grado</p> <p>Conoscere le procedure e risolvere un sistema di disequazioni di primo e di secondo grado.</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p><i>Obiettivi minimi:</i> conoscere la terminologia e le procedure per risolvere disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado; saper risolvere semplici disequazioni intere e fratte di primo grado e di secondo grado; conoscere la procedura e saper risolvere semplici sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado; esporre in modo semplice e corretto.</p>	<p>Maggio-Giu</p>
---	---	--------------------------

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.

La spiegazione degli argomenti sarà effettuata alternando lezioni frontali a lezioni dialogate e guidate. Queste ultime saranno articolate in più fasi: presentazione del problema, domande di stimolo per la ricerca della soluzione da parte della classe, soluzione dato dall'insegnante, esercitazioni guidate sull'argomento. Saranno utilizzate le esercitazioni di gruppo.

Sarà attivata la matematica capovolta fornendo registrazioni di lezioni preparate dalle docenti o risorse (video) presenti in rete, in modo che i ragazzi possano studiare il video prima della lezione; durante la lezione gli alunni porranno quesiti e risolveranno esercizi sotto la guida dell'insegnante.

Il docente, in base alle esigenze della classe, proporrà esercizi di rinforzo, recupero e brevi verifiche.

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, appunti integrativi, lim, g-suite, materiale reperiti in internet.

d) LIBRI DI TESTO:

L. Sasso – La Matematica a colori ed. rossa voll. 1 e 2 – c.e. Petrini

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)

Interrogazione lunga e breve, problemi, prove semistrutturate, questionario esercizi. La valutazione quadrimestrale terrà conto oltre che dei risultati delle verifiche sommative anche della partecipazione, dell'impegno e del progresso nell'apprendimento.

Saranno svolte al minimo 4 verifiche per ogni periodo valutativo, di cui almeno due scritti e due orali.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte si effettua assegnando ad ogni esercizio proposto un punteggio.

INDICATORI	DESCRIPTORI	VOTO /10	LIVELLI
<p>CONOSCENZE:</p> <p>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, metodi, tecniche.</p> <p>ABILITA':</p> <p>Applicazione di concetti e procedure proprie degli esercizi proposti.</p> <p>Completezza nella risoluzione; trattazione esauriente rispetto alle richieste.</p> <p>Correttezza nei calcoli e nei procedimenti.</p> <p>Uso corretto del formalismo matematico e del linguaggio specifico.</p> <p>Coerenza nelle argomentazioni.</p> <p>COMPETENZE:</p> <p>Individuazione delle strategie risolutive più appropriate</p> <p>Rielaborazione personale delle conoscenze.</p>	<p>Lo studente consegna il compito in bianco o si rifiuta di rispondere</p>	1	1 Grav. insuff
	<p>Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori estremamente gravi.</p> <p>Lessico inadeguato. Neppur guidato l'alunno sa orientarsi.</p>	2	
	<p>Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori gravi.</p> <p>Lessico inadeguato.</p>	3	
	<p>Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti. Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria e confusa.</p>	4	2 Insuffic
	<p>Conoscenze incerte, parziali o settoriali. Incompleta risoluzione degli esercizi. Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico</p>	5	
	<p>Conoscenze fondamentali. Applicazione corretta delle conoscenze minime richieste. Assenza di errori particolarmente gravi. Individuazione delle strategie risolutive adeguate in semplici contesti. Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata.</p>	6	3 Sufficiente
	<p>Conoscenza discreta dei contenuti e applicazione corretta delle procedure. Trattazione completa di alcune delle richieste. Esposizione appropriata. Uso sostanzialmente corretto delle strategie risolutive, della simbologia specifica e degli strumenti della disciplina.</p>	7	4 Buono
	<p>Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti e del linguaggio specifico. Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Esposizione efficace ed accurata.</p>	8	
	<p>Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.</p>	9	5
	<p>Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.</p>	10	Ottimo

Si attribuirà voto 1 qualora venga consegnato un compito in bianco.

Il raggiungimento degli obiettivi minimi corrisponde all'acquisizione delle conoscenze fondamentali, a saper svolgere compiti in situazioni note ed a saper esporre quanto appreso in maniera semplice ma completa.

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

Verrà effettuato il recupero in itinere ogni volta che sarà necessario con esercizi di rinforzo, domande flash, esercitazioni con risoluzione guidata.

Nella prima parte del secondo quadrimestre si effettuerà una settimana di sospensione dell'attività didattica destinata al recupero delle insufficienze del primo quadrimestre.

Qualora se ne ravvisasse la necessità e dopo approvazione da parte del consiglio di classe, si potrà attivare un corso IDEI per aiutare gli studenti a colmare le lacune e garantire il riallineamento degli apprendimenti.

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, 23.10.2023

Il Docente