

**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: 2023/2024**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**Prof.ssa Mastroianni Michela**

**Materia di insegnamento MATEMATICA**

**ORDINAMENTO: TECNICO**

**INDIRIZZO: Amministrazione-Finanza e Marketing**

**Classe 1 Sezione E**

---

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

**Il file va nominato come segue: classe\_disciplina\_docente  
(ad es: 1b\_italiano\_bianchi)**

---

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>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica, utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> <li>• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>• 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.</li> </ul>
-------------------	---

## 2. PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	TEMP I
(a)Insiemi numerici.	I numeri naturali, razionali, irrazionali, relativi. Loro struttura e rappresentazione sulla retta.	Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Sett Ott
Insiemi e logica.	Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze e loro proprietà. Rapporti e percentuali.	Calcolare potenze ed eseguire operazioni fra di esse. Risolvere espressioni numeriche.	Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	Nov
(a)Calcolo letterale: monomi e polinomi	Il linguaggio degli insiemi.  Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi .	Eseguire operazioni tra insiemi. Padroneggiare l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni. Eseguire le operazioni con i polinomi.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.  Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	Dic

(b)Introduzione alla geometria razionale e postulati fondamentali. (b)Rette, semirette, segmenti, linee. (b)Angoli e poligoni. Congruenza tra figure piane. Confronto, somma e differenza, di segmenti e di angoli. (b)Misure dei segmenti degli angoli e superfici.	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.	Saper riconoscere congruenza e proprietà della congruenza. Saper operare sui segmenti e sugli angoli. Riconoscere un quadrilatero secondo le sue caratteristiche.	Confrontare ed analizzare figure geometriche.	Gen Feb
(a)Frazioni algebriche.	Scomposizioni di polinomi. Operazioni con le frazioni algebriche.	Fattorizzare un polinomio. Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	Mar
(a,c)Equazioni e problemi di primo grado.	Equazioni di primo grado Principi di equivalenza	Risolvere equazioni e problemi di primo grado.		Apr
(d)Elementi di statistica Indici di posizione.	Media aritmetica semplice e ponderata. Moda e mediana. Grafici.	Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Saper calcolare i valori medi di distribuzioni di frequenze.	Saper effettuare una semplice indagine statistica e interpretare grafici.	Mag Giu.

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.
<p>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 data dall'insegnante, esercitazioni guidate sull'argomento. Saranno utilizzate le esercitazioni di gruppo.</p> <p>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 potranno quesiti e risolveranno esercizi sotto la guida dell'insegnante.</p> <p>Ciascun docente, in base alle esigenze della classe, proporrà esercizi di rinforzo, recupero e brevi verifiche.</p>

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, appunti integrativi, lim, gsuite, materiale reperiti in internet.

d) LIBRI DI TESTO:

“COLORI DELLA MATEMATICA-EDIZIONE ROSSA PER IL BIENNIO VOLUME 1 ”.  
AUTORE LEONARDO SASSO- CASA EDITRICE DEA SCUOLA- 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 due scritte e due orali.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

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

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.

INDICATORI	DESCRIPTORI	VOTO /10	LIVELLI
<b>CONOSCENZE:</b>  Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, metodi, tecniche.  <b>ABILITA':</b>  Applicazione di concetti e procedure proprie degli esercizi proposti.  Completezza nella risoluzione; trattazione	Lo studente consegna il compito in bianco o si rifiuta di rispondere	1	1  Grav. insuff
	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. Lessico inadeguato. Neppur guidato l'alunno sa orientarsi.	2	
	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. Lessico inadeguato.	3	2  Insuffic
		4	

esauriente rispetto alle richieste. Correttezza nei calcoli e nei procedimenti.	Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti. Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria e confusa.	5	3
Uso corretto del formalismo matematico e del linguaggio specifico.	Conoscenze incerte, parziali o settoriali. Incompleta risoluzione degli esercizi. Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico	6	Sufficiente
Coerenza nelle argomentazioni.	<b>Conoscenze fondamentali. Applicazione corretta delle conoscenze minime richieste. Assenza di errori particolarmente gravi. Individuazione delle strategie risolutive adeguate in semplici contesti.</b>	7	4
<b>COMPETENZE:</b>	<b>Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata.</b>		Buono
Individuazione delle strategie risolutive appropriate	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.	8	5
Rielaborazione personale delle conoscenze.		9	Ottimo
	Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti e del linguaggio specifico. Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Esposizione efficace ed accurata.	10	
	Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.		
	Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.		

#### 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.

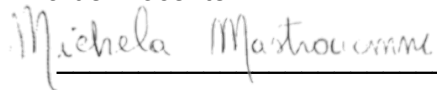
## **VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

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, 17/10/2023

Firma del Docente

  
\_\_\_\_\_