



Piano annuale per l'anno scolastico 2020/2021

PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Silvia Carli	Matematica	1B	I.T.T. Elettrotecnico/elettronico	4h

FINALITÀ DELLA MATEMATICA

L'insegnamento della matematica promuove:

- Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche
- La capacità di utilizzare procedimenti euristici
- La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti
- La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
- Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche
- L'abitudine alla precisione di linguaggio
- La capacità di ragionamento coerente ed argomentato
- La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici

COMPETENZE

Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate• Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari | <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e costruire relazioni e funzioni• Dimostrare proprietà di figure geometriche• Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari• Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti |
|--|---|

- Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Al termine della classe prima l'alunno dovrà essere in grado di:

- Risolvere espressioni numeriche con numeri razionali
- Risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli
- Operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione
- Risolvere un'equazione di 1° grado intera e frazionaria
- Conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea
- Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche

MODULO	UNITA'	OBIETTIVI	TEMPI	METODOLOGIE	TIPOLOGIA DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE
1. INSIEMI NUMERICI N, Z, Q	Insiemi numerici N, Z e Q. Proprietà degli insiemi e operazioni. Potenze e relative proprietà. Espressioni nell'insieme Q. Numeri decimali e frazioni.	Eeguire le operazioni tra numeri naturali, interi e razionali. Convertire frazioni in numeri decimali. Eeguire le potenze ad esponente intero in Q. Applicare le proprietà delle potenze. Risolvere espressioni.	Settembre/ Ottobre/ Novembre	METODOLOGIA IN PRESENZA Le lezioni saranno strutturate a partire da spiegazioni frontali alla lavagna. Gli alunni verranno coinvolti in tali spiegazioni con domande che portino al ragionamento e al recupero di conoscenze pregresse. A questi momenti seguiranno esercizi guidati o da svolgersi alla lavagna o in maniera autonoma dal posto. Le correzioni verranno svolte alla lavagna.	Per il primo quadrimestre, i momenti di valutazione saranno suddivisi in due prove scritte e almeno una interrogazione orale. Nel pentamestre saranno almeno sei in totale. Per la valutazione finale si terrà conto oltre che della media aritmetica dei voti, anche della partecipazione alle lezioni, puntualità nelle consegne e nello svolgimento dei compiti. La valutazione terrà conto dei
2. MONOMI E POLINOMI	Monomi e polinomi, relative operazioni. Prodotti notevoli. Problemi geometrici di applicazione del linguaggio algebrico.	Capire il linguaggio proprio dell'algebra. Eeguire le operazioni con i monomi. Svolgere le operazioni tra polinomi. Conoscere i vari prodotti	Dicembre/ Gennaio		

		notevoli ed effettuare le opportune operazioni.		<p>Il docente, oltre a lavagna e gessi colorati, utilizzerà anche il libro di testo e fotocopie appositamente elaborate. Si utilizzerà anche il software libero di GEOGEBRA.</p> <p>METODOLOGIA DAD Le attività di didattica si svolgono da orario con una riduzione a 3h in modalità sincrona e 1h in modalità asincrona. Le videoconferenze si tengono sulla piattaforma Teams. Settimanalmente si assegnano esercizi in corrispondenza dell'ora di didattica asincrona. Il materiale viene caricato su aule virtuali. L'insegnante condividerà anche dei link a video esplicativi da lei elaborati e caricati su Youtube. Si solleciterà un continuo feedback per segnalare incomprensioni, richieste di chiarimenti, spiegazioni ulteriori ecc..</p>	<p>criteri fissati dal Collegio dei Docenti e da quelli specifici proposti in sede di riunioni per materie affini. La griglia di valutazione delle prove orali è allegata al presente Piano di Lavoro.</p> <p>IN DAD Le valutazioni verranno effettuate con le verifiche scritte, a partire dai compiti inviati all'insegnante, dalla partecipazione attiva durante le videoconferenze e dalle interazioni dello studente sulle varie piattaforme. Si tiene conto della puntualità nelle consegne e dell'impegno nello svolgimento dei compiti, come da criteri fissati nella griglia di valutazione specifica deliberata dal Collegio dei Docenti. Si utilizzeranno le videoconferenze anche per attività di interrogazione volontaria o altre occasioni particolari.</p>
3.SCOMPOSIZIONI DI POLINOMI. DIVISIONI TRA POLINOMI	Scomposizione di un polinomio in fattori. Divisioni tra polinomi Regola di Ruffini – Teorema del resto	Scomporre, mediante varie tecniche, i polinomi in fattori. Effettuare divisioni tra polinomi.	Gennaio		
4. FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRATTE	Frazioni algebriche Condizioni di esistenza Equazioni fratte	Studiare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica. Effettuare operazioni con le frazioni algebriche, semplificare frazioni algebriche. Risolvere equazioni fratte.	Febbraio/ Marzo		
5. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO	Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza. Problemi con una incognita. Disequazioni di 1° grado intere e frazionarie. Problemi risolvibili con disequazioni.	Risolvere un'equazione di 1° grado intera e frazionaria. Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado Risolvere una disequazione di 1° grado intera o frazionaria.	Marzo		

<p>6. BASI DI GEOMETRIA EUCLIDEA</p>	<p>Logica: logica elementare, proposizioni, condizioni necessarie e sufficienti. Geometria euclidea del piano: Enti primitivi e postulati. Enti fondamentali: semirette, segmenti, angoli, poligoni. Congruenza tra figure piane, congruenza tra triangoli, criteri di congruenza dei triangoli, teoremi sui triangoli.</p> <p>Teoremi fondamentali sulle rette parallele. Applicazioni ai triangoli Parallelogrammi e loro proprietà</p>	<p>Utilizzare il linguaggio necessario per svolgere una dimostrazione matematica. Conoscere il significato di assiomi, postulati e teoremi. Conoscere le definizioni di semirette, segmenti, angoli e poligoni. Risolvere esercizi sui triangoli, riconoscere triangoli congruenti, effettuare dimostrazioni coerenti. Risolvere esercizi con rette parallele. Risolvere esercizi su rette perpendicolari. Riconoscere le proprietà delle figure geometriche Applicare le proprietà delle figure geometriche per la risoluzione di problemi.</p>	<p>Aprile/Maggio /Giugno</p>	<p>SPORTELLO Gli sportelli hanno lo scopo di chiarire gli argomenti con spiegazioni specifiche e vengono organizzati secondo le richieste degli alunni.</p>	
---	--	--	------------------------------	---	--

L'insegnante

Silvia Carli

Griglia di valutazione per le prove orali di matematica a.s. 2020/2021

<i>Valutazione</i>	1-3	4	5	6	7	8	9-10
<i>Comprensione delle richieste</i>	Nessuna pertinenza con la domanda.	Scarsa pertinenza con la domanda.	Parziale pertinenza con la domanda.	Elaborazione e pertinenza sufficientemente adeguate alla domanda.	Elaborazione coerente e adeguata alla domanda.	Elaborazione efficace e critica della domanda.	Elaborazione originale e personale della domanda.
<i>Conoscenza e comprensione degli argomenti</i>	Nessuna conoscenza degli argomenti.	Scarsa conoscenza degli argomenti.	Conoscenza degli argomenti talvolta lacunosa.	Conoscenza di base degli argomenti, comprensione basica delle procedure.	Conoscenza solida degli argomenti, discreta comprensione delle procedure.	Conoscenza approfondita degli argomenti, ampia comprensione delle procedure.	Conoscenza approfondita ed estesa degli argomenti, ampia e generale comprensione delle procedure.
<i>Correttezza metodologica e correttezza dei calcoli</i>	Errori particolarmente gravi.	Errori gravi.	Errori diffusi.	Nessun errore di rilievo.	Pochi errori e di tipo lieve.	Non si commettono errori di concetto. Piccoli errori di distrazione.	Non si commettono errori di concetto. Rari errori di distrazione.
<i>Organizzazione e chiarezza espositiva. Correttezza formale</i>	Presentazione scarsa, lacunosa e non chiara.	Presentazione molto debole e carente di chiarezza.	Presentazione debole, a volte poco chiara.	Presentazione sufficientemente chiara, quasi sempre formalmente corretta.	Presentazione chiara, formalmente corretta.	Presentazione chiara, ben argomentata e formalmente corretta.	Presentazione chiara, fruibile, ben argomentata e approfondita, sempre formalmente corretta.
<i>Autonomia negli svolgimenti</i>	Nessun controllo dell'argomento, anche con una guida per la risoluzione non riesce a svolgere i procedimenti.	Scarso controllo dell'argomento, necessita costantemente di una guida per la risoluzione.	Parziale controllo dell'argomento, necessita spesso di una guida per la risoluzione.	Sufficiente controllo dell'argomento. Alcune volte necessita di un intervento come guida per la risoluzione.	Discreto controllo dell'argomento. Raramente necessita di un intervento come guida per la risoluzione.	Buon controllo dell'argomento. Affronta autonomamente le attività proposte.	Ottimo controllo dell'argomento. Affronta autonomamente e con sicurezza le attività proposte.
<i>Approfondimenti</i>	Non riesce ad affrontare nemmeno	Presenta difficoltà anche ad affrontare esercizi di base.	Affronta esercizi di base seppur con qualche difficoltà.	Affronta con poche difficoltà esercizi di base. Fatica ad	Non ha difficoltà ad affrontare esercizi di base. In esercizi più	Non ha difficoltà ad affrontare esercizi di base. Sa affrontare con	Sa affrontare senza difficoltà anche esercizi più strutturati e complessi.

	esercizi semplici e di base.			affrontare esercizi più strutturati.	strutturati presenta insicurezza.	poche difficoltà esercizi più strutturati.	
--	------------------------------	--	--	--------------------------------------	-----------------------------------	--	--