



## Piano annuale per l'anno scolastico 2020/2021

PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Silvia Carli	Matematica	2P	I.P.I.A.S. Odontotecnico	4h

### COMPETENZE

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

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</li><li>• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</li><li>• utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</li></ul> |
|--|--|

### OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

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

- Risolvere una disequazione di 1° grado a coefficienti numerici in una incognita.
- Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette.
- Risolvere un semplice sistema di primo e secondo grado in due incognite.
- Saper scomporre un polinomio (raccoglimento a fattore comune, differenza di due quadrati, quadrato del binomio, raccoglimento parziale).

- Risolvere una semplice equazione di 2° grado.
- Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica.
- Semplificare una frazione algebrica.
- Operare con semplici frazioni algebriche.
- Risolvere una semplice equazione numerica fratta.

<b>MODULO</b>	<b>UNITA'</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE</b>
<b>1.RIPASSO</b>	Equazioni/ disequazioni di 1° grado	Operare con monomi e polinomi; sviluppare un'espressione algebrica. Risolvere un'equazione/ disequazione di 1° grado in una incognita.	Preparazione al test INVALSI Fisica e altre materie di indirizzo	Settembre	<b>METODOLOGIA IN PRESENZA</b> 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 alla lavagna o da svolgersi in maniera autonoma dal posto. Le correzioni verranno svolte alla lavagna. Il docente, oltre a lavagna e gessi	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 criteri fissati dal Collegio dei Docenti e da quelli specifici proposti in sede di riunioni
<b>2. PIANO CARTESIANO E RETTA</b>	Piano cartesiano, punto, retta	Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette. Ricavare l'equazione di una retta a partire dal suo grafico e dati due punti. Ricavare rette parallele e perpendicolari a partire da una retta data. Calcolare la distanza tra due punti. Ricavare il punto di intersezione tra rette.	Preparazione al test INVALSI Fisica e altre materie di indirizzo	Ottobre		
<b>3. RELAZIONI E FUNZIONI LINEARI</b>	Funzioni lineari (di proporzionalità diretta)	Rappresentare il grafico di funzioni lineari. Studiare un problema formulabile con una funzione lineare. Leggere un grafico di funzioni lineari.	Preparazione al test INVALSI Fisica e altre materie di indirizzo	Novembre		

<b>4. SISTEMI LINEARI</b>	Sistemi lineari a due incognite	Risolvere un sistema lineare a due incognite con il metodo del confronto, della sostituzione, di Cramer. Riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risolvere un problema rappresentabile con un sistema lineare.	Preparazione al test INVALSI Fisica e altre materie di indirizzo	Novembre/ Dicembre	colorati, utilizzerà anche il libro di testo e fotocopie appositamente elaborate. Si utilizzerà anche il software Geogebra	per materie affini. La griglia di valutazione delle prove orali è allegata al presente Piano di Lavoro.
<b>5. NUMERI REALI E RADICALI</b>	Potenze ad esponente razionale e numeri reali. Grandezze incommensurabili. Radicali.	Operare con i numeri irrazionali e reali. Semplificare radicali più complessi.		Gennaio/ Febbraio	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.	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.
<b>6. EQUAZIONI/ DISEQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO</b>	Equazioni di 2° grado pure, spurie e complete. Equazioni di 2° grado intere e razionali. Soluzioni e discriminante. Disequazioni di secondo grado. Sistemi di secondo grado. Problemi di scelta.	Risolvere un'equazione e una disequazione di 2° grado. Scomporre un trinomio di 2° grado. Risolvere un sistema di secondo grado. Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni e disequazioni e di sistemi anche per via grafica.	Fisica e altre materie di indirizzo	Marzo	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	
<b>7. SCOMPOSIZIONI DI POLINOMI</b>	Fattorizzazione di espressioni algebriche.	Sviluppare un'espressione algebrica. Fattorizzare un polinomio.	Fisica e altre materie di indirizzo	Aprile		
<b>8. FRAZIONI ALGEBRICHE ED</b>	Frazioni algebriche e	Semplificare una frazione algebrica.	Fisica e altre materie di indirizzo	Maggio		

<b>EQUAZIONI FRATTE</b>	operazioni. Equazioni fratte.	Operare con le frazioni algebriche. Risolvere un'equazione fratta.			incomprensioni, richieste di chiarimenti, spiegazioni ulteriori ecc..
<b>9. DATI E PREVISIONI</b>	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Frequenze relative, rapporti statistici, valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni. Distribuzione di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Probabilità e frequenza.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare frequenze relative, rapporti statistici, valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione di dati. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Educazione civica Fisica, altre materie di indirizzo	Maggio/ Giugno	<b>SPORTELLI</b> Gli sportelli hanno lo scopo di chiarire gli argomenti con spiegazioni specifiche e vengono organizzati secondo le richieste degli alunni.

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 basilica 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.	
--	------------------------------	--	--	--------------------------------------	-----------------------------------	--	--