Indirizzo: Liceo Linguistico
Disciplina e ore settimanali: Matematica, 4h
Classe: 2BLL, 2C
Docente: Prof.ssa Silvia Carli

Tempi	**Competenze**	**Conoscenze**	**Abilità**	**Metodologia**	**Modalità di Valutazione**
Settembre	Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico della matematica. Utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico.	Scomposizioni di polinomi. .	Scomporre un polinomio con i metodi del raccoglimento a fattor totale (MCD), raccoglimento parziale, riconoscimento della differenza di quadrati, riconoscimento del quadrato di binomio e del trinomio speciale.	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 in maniera autonoma dal posto oppure a coppie/piccoli gruppi. Le correzioni verranno svolte alla lavagna. Si solleciterà un continuo feedback per segnalare incomprensioni, richieste di chiarimenti, spiegazioni ulteriori ecc. Il docente, oltre a lavagna e gessi	Per il primo trimestre, i momenti di valutazione saranno suddivisi in almeno una prova scritta e almeno un'interrogazione orale. Nel pentamestre ci saranno almeno due prove scritte e almeno una prova orale. Le valutazioni si baseranno sulla griglia di valutazione specifica comune al gruppo disciplinare di matematica e fisica dell'istituto. Una valutazione per il primo periodo e due valutazioni per il secondo verranno assegnate secondo la griglia di valutazione in allegato, in modo da tenere conto anche della partecipazione alle lezioni, puntualità nelle consegne e nello svolgimento dei compiti.
Ottobre-novembre	Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico della matematica. Utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico.	Frazioni algebriche ed equazioni fratte.	Semplificare le frazioni algebriche e operare con esse. Risolvere equazioni fratte.		
Dicembre-gennaio	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e geometrico-analitico. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Il piano cartesiano e la retta.	Rappresentare punti su piano cartesiano e ricavarne le coordinate a partire dalla loro rappresentazione. Rappresentare una retta su piano cartesiano data la sua equazione. Ricavare l'equazione di una retta a partire dal grafico. Padroneggiare il significato geometrico di coefficiente angolare e intercetta. Determinare l'equazione di una retta dati due punti e date alcune condizioni iniziali. Calcolare la distanza tra due punti, le coordinate del punto medio di un segmento e la distanza punto retta. Calcolare l'equazione di rette parallele e		

			perpendicolari ad una retta data a partire da alcune condizioni iniziali. Applicare le procedure viste nel calcolo di aree e perimetri di triangoli e quadrilateri. Risolvere graficamente problemi lineari. Interpretare geometricamente i sistemi di equazioni.	colorati, utilizzerà anche il libro di testo e fotocopie appositamente elaborate. Per i software di geometria dinamica si utilizzeranno i computer. Ove opportuno, l'insegnante pubblicherà sulla piattaforma Google classroom dei link a video esplicativi da lei elaborati e caricati su Youtube, o materiale di altro tipo.	
Febbraio	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi e saperle applicare in contesti reali. Tradurre dal linguaggio verbale ad un linguaggio simbolico e viceversa.	Sistemi di equazioni di primo grado.	Conoscere e applicare i metodi di risoluzione dei sistemi di equazioni di primo grado. Risolvere problemi che hanno come modello un sistema di primo grado.		
Marzo-Aprile	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Geometria euclidea del piano	Utilizzare consapevolmente concetti di base di geometria euclidea (enti primitivi e fondamentali, postulati, teoremi, ipotesi, tesi e dimostrazione). Padroneggiare le principali caratteristiche delle figure geometriche dei quadrilateri e dei triangoli. Studiare l'equivalenza e la similitudine di figure. Conoscere e applicare i teoremi di Pitagora, Euclide e Talete, in problemi geometrici standard e risolvibili per via algebrica.		
Maggio	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Usare	Circonferenza e cerchio	Conoscere la definizione di cerchio e circonferenza. Determinare gli elementi di base dell'esistenza univoca di una circonferenza. Conoscere la definizione di corde e relative proprietà, di angolo al centro e alla circonferenza e relative		

	consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.		proprietà. Risolvere esercizi con rette secanti, esterne e tangenti ad una circonferenza, rette tangenti ad una circonferenza passanti per un punto esterno. Risolvere esercizi di applicazione dei concetti di teoria: dimostrazioni guidate di proprietà semplici, calcolo di angoli al centro e alla circonferenza in poligoni inscritti in una circonferenza		
Settimanalmente settembre/ottobre	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi e saperle applicare in contesti reali. Tradurre dal linguaggio verbale ad un linguaggio simbolico e viceversa.	Probabilità	Probabilità classica: Conoscere e calcolare la probabilità di un evento, conoscere le definizioni di evento certo, impossibile, eventi incompatibili, indipendenti, la probabilità dell'evento contrario, utilizzare diagrammi ad albero per la risoluzione di semplici esercizi di probabilità condizionata.		
Settimanalmente Novembre/dicembre	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.	Operatività nell'insieme R: i radicali numerici.	Distinguere numeri irrazionali e razionali. Operare con radici quadrate e cubiche: effettuare prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali. Trasportare fattori dentro e fuori dal segno di radice. Effettuare addizioni e sottrazioni di radicali e svolgere espressioni irrazionali. Razionalizzare		
Trasversalmente all'anno scolastico	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di	**Elementi di informatica** Utilizzo di alcuni software specifici per la matematica (software di geometria dinamica)	Utilizzare un programma di geometria dinamica. Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico. Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti.		

	rappresentazioni grafiche. Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				

OBIETTIVI IRRINUNCIABILI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA

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

- Riconoscere e applicare il metodo opportuno nella scomposizione di un polinomio in fattori per i casi più standard
- Effettuare operazioni tra frazioni algebriche e risolvere semplici equazioni fratte
- Rappresentare una retta su piano cartesiano.
- Ricavare l'equazione di una retta a partire da alcune condizioni iniziali.
- Risolvere un sistema lineare con un metodo tra quelli di sostituzione, confronto, riduzione
- Effettuare operazioni di base con i radicali
- Conoscere gli elementi di base della probabilità
- Conoscere gli elementi di base della geometria euclidea e le principali proprietà di angoli e figure.
- Conoscere gli elementi di base di cerchio e circonferenza.
- Effettuare semplici dimostrazioni di geometria.

Griglia di valutazione sulla partecipazione alle lezioni

INDICATORI	**Voto**				
	10/9	**8/7**	**6**	**5/4**	
Partecipazione attiva alle lezioni	Partecipa in maniera costante, attenta e interessata. Interviene aggiungendo valore alla lezione.	Partecipa in modo abbastanza costante ed è attento durante le lezioni.	Presenzia in maniera regolare alle lezioni, è attento ma raramente interviene.	Presenzia alle lezioni, ma non sempre è attento. Non interviene e spesso ha bisogno di essere sollecitato	Non è attento, non partecipa nemmeno su sollecitazione
Rispetto delle regole in aula (consumo di cibo, uso del cellulare, linguaggio adeguato al contesto, distrazione con altre materie, chiacchiere, ordine sul banco, disturbo della lezione di qualsiasi genere).	È sempre rispettoso delle regole di buona convivenza in aula. Non viene mai richiamato dall'insegnante.	È quasi sempre rispettoso delle regole di buona convivenza in aula. Raramente viene richiamato dall'insegnante.	Talvolta non rispetta le regole di buona convivenza in aula e deve essere richiamato dall'insegnante.	Spesso non rispetta le regole di buona convivenza in aula e deve essere più volte richiamato dall'insegnante.	Spesso non rispetta le regole di buona convivenza in aula, viene più volte richiamato dall'insegnante, ma non modifica il suo atteggiamento.
Puntualità e rispetto delle indicazioni per le consegne	É puntuale e rispetta pienamente le indicazioni ricevute per le consegne	É puntuale nelle consegne ma non rispetta pienamente le indicazioni ricevute	Talvolta va sollecitato alla puntualità nelle consegne e al rispetto delle indicazioni ricevute	Spesso non rispetta le scadenze delle consegne e le indicazioni ricevute	Non rispetta le scadenze delle consegne e le indicazioni ricevute neanche su ripetute sollecitazioni
Svolgimento dei compiti assegnati (anche attività da svolgersi in aula)	Originalità, correttezza, approfondimento, cura e pertinenza dello svolgimento dei compiti assegnati	Pertinenza e correttezza dello svolgimento dei compiti assegnati, apporto personale nel complesso adeguato	Svolgimento essenziale, presenza di errori non gravi, spesso privo di apporto personale	Poca pertinenza e superficialità nello svolgimento, presenza di errori diffusi non gravi o di elementi copiati	Svolgimento dei compiti assegnati non pertinente, con gravi errori o mancato svolgimento o di elementi copiati

Imparare ad imparare **(anche organizzazione del proprio materiale personale)**	Organizza il proprio apprendimento in maniera autonoma e risolve problemi attraverso l'uso di diverse strategie, anche con il supporto delle nuove tecnologie, scelte in modo opportuno. Sa autovalutarsi in modo coerente con le proprie potenzialità	Organizza il proprio apprendimento in maniera nel complesso autonoma e risolve problemi attraverso l'uso di strategie già sperimentate, anche con il supporto delle nuove tecnologie. Riesce ad autovalutarsi	Organizza il proprio apprendimento in modo sufficientemente autonomo e risolve problemi utilizzando strategie essenziali. E' in grado di autovalutarsi, ma ha bisogno di essere guidato	Organizza il proprio apprendimento e risolve parzialmente problemi solo se guidato dell'insegnante. Non è in grado di autovalutarsi in maniera adeguata	Non sa organizzare il proprio apprendimento e risolvere problemi neanche con la guida dell'insegnante. Non è in grado di autovalutarsi
Apprendimento cooperativo	In gruppo sa essere collaborativo, si espone in caso di difficoltà sia propria sia altrui, apporta valore al lavoro e al prodotto finale.	In gruppo sa essere abbastanza collaborativo, cerca di esporsi in caso di difficoltà propria o altrui, apporta del valore al lavoro e al prodotto finale.	In gruppo è piuttosto passivo e poco collaborativo, si espone poco in caso di difficoltà e dà poco apporto al lavoro e al prodotto finale.	In gruppo è prettamente passivo e poco collaborativo, non si espone in caso di difficoltà e dà poco apporto al lavoro e al prodotto finale.	In gruppo è completamente passivo e non collaborativo, non si espone in alcun caso e non dà apporto al lavoro e al prodotto finale.