



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



A.S. 2022-2023	Disciplina MATEMATICA
Docente Giulia ROMBAI	Classe 1 A ITE
Libro di testo: Colori della Matematica Ed. ROSSA Algebra (vol. 1) di L. Sasso - DEA Scuola PETRINI	
Strumenti: Utilizzo di libri di testo, quaderno di matematica, mappe concettuali. Supporto della Lim. Utilizzo delle applicazioni di GWorkspace. Lezione frontale e partecipata - Lezione interattiva - Esercizi in classe – Lavoro individuale a casa con correzione in classe degli esercizi assegnati.	

Modulo 0 – ACCOGLIENZA E RIPASSO DEI NUMERI NATURALI

Modulo 1 – NUMERI INTERI RELATIVI

Modulo 2 – NUMERI RAZIONALI

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di	I numeri naturali, interi, razionali, irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali	Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse. Risolvere espressioni	Unità 1 - I Numeri Naturali Le quattro operazioni e le loro proprietà in N – Le potenze e le loro proprietà in N – Le espressioni con i numeri naturali – Scomposizione in fattori primi – Multipli e divisori di un numero -	Primo quadrimestre 40h da settembre 2022 a dicembre 2022	Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate Prove orali Monitoraggio quaderno



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



problemi.	e le loro proprietà. Potenze e loro proprietà. Rapporti e percentuali. Approssimazioni.	numeriche. Utilizzare il concetto di approssimazione.	Il M.C.D. e m.c.m. Unità 2 - I Numeri Interi Ampliamento di N a Z – operazioni e loro proprietà in Z – Espressioni in Zi Unità 3 - I Numeri Razionali. Introduzione ai numeri reali. Le frazioni e il calcolo con le frazioni. Dalle frazioni ai numeri razionali – Il confronto tra numeri razionali. Le operazioni in Q – Le potenze in Q. Le percentuali – Le frazioni e le proporzioni – I numeri razionali e i numeri decimali. I numeri reali.		di matematica
------------------	--	--	---	--	---------------

Modulo 3 – CALCOLO LETTERALE: I MONOMI
Modulo 4 – CALCOLO LETTERALE: I POLINOMI

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
Utilizzare le tecniche	Le espressioni letterali e	Padroneggiare l'uso delle	Unità 4 - I monomi	Fine primo	Prove scritte: aperte,



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>i polinomi. Operazioni con i polinomi</p>	<p>lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni.</p> <p>Eeguire le operazioni con i polinomi.</p>	<p>Che cosa sono i monomi – Le operazioni con i monomi – Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi.</p> <p>Unità 5 - I polinomi Che cosa sono i polinomi – Le operazioni con i polinomi – I prodotti notevoli. Il calcolo letterale per risolvere problemi.</p>	<p>quadrimestre e inizio secondo quadrimestre</p> <p>30h</p> <p>da dicembre 2022 a febbraio 2023</p>	<p>strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>
--	--	--	--	---	--

Modulo 5 – EQUAZIONI LINEARI INTERE

Modulo 6 – DISEQUAZIONI LINEARI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le</p>	<p>Il linguaggio degli insiemi e delle funzioni</p>	<p>Eeguire operazioni tra insiemi. Padroneggiare il linguaggio della matematica (in particolare saper utilizzare connettivi e quantificatori)</p>	<p>Unità 6 – Insiemi, logica e funzioni Cenni su insiemi, logica e operatori logici. Funzioni reali di variabile reale Il piano cartesiano e il grafico di una funzione.</p>	<p>Secondo quadrimestre</p> <p>35h</p> <p>da marzo 2023 a maggio 2023</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Equazioni e disequazioni di primo grado</p> <p>Principi di equivalenza per equazioni e disequazioni</p> <p>Alcune funzioni di riferimento: le funzioni lineari e di proporzionalità diretta e inversa</p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita.</p> <p>Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e di una funzione di proporzionalità diretta o inversa</p> <p>Interpretare graficamente equazioni e disequazioni lineari</p>	<p>Unità 7 – Equazioni lineari Le equazioni. Equazioni equivalenti. I principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni numeriche intere Problemi risolvibili con le equazioni.</p> <p>Unità 8 - Disequazioni lineari intere Definizioni e principi di equivalenza. Sistemi di disequazioni lineari. Problemi risolvibili con disequazioni.</p>		<p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>
<p>Modulo 7 – DIVISIBILITA' TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONI</p>					
<p>Competenze</p>	<p>Conoscenze</p>	<p>Abilità</p>	<p>Contenuti</p>	<p>Tempi e periodo dell'anno scolastico</p>	<p>Tipologie di verifiche</p>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Divisione tra polinomi con la regola di Ruffini.</p> <p>Calcolare il M.C.D. e m.c.m. fra monomi e polinomi.</p> <p>Conoscere le regole per scomporre in fattori un polinomio con i metodi più comuni.</p>	<p>Eeguire la divisione tra polinomi con la regola di Ruffini.</p> <p>Eeguire la scomposizione in fattori di un polinomio con i metodi più comuni.</p> <p>Calcolare il M.C.D. e m.c.m. tra due o più polinomi</p>	<p>Unità 9 – Divisibilità tra polinomi La divisione fra polinomi – La regola di Ruffini.</p> <p>Unità 10 - La scomposizione di polinomi La scomposizione in fattori dei polinomi – Il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi – Metodi di scomposizione (raccolimento, riconoscimento di prodotti notevoli, con teorema di Ruffini</p>	<p>Secondo quadrimestre</p> <p>15h</p> <p>da maggio 2023 a giugno 2023</p>	<p>Prove scritte: aperte, strutturate e semistrutturate</p> <p>Prove orali</p> <p>Monitoraggio quaderno di matematica</p>
---	--	---	--	---	---



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



Obiettivi minimi Moduli 1/2	Obiettivi minimi Moduli 3 e 4	Obiettivi minimi Modulo 5	Obiettivi minimi Modulo 6	Obiettivi minimi Modulo 7
<p>SAPERE - CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione di potenza nei vari insiemi numerici Proprietà delle operazioni e delle potenze Definizione di frazioni equivalenti Definizione di M.C.D. e m.c.m. tra due o più numeri naturali Definizione di opposto e reciproco di un numero <p>SAPER FARE – COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Applicare le proprietà delle operazioni Scomporre in fattori primi un numero naturale Calcolare il M.C.D. e m.c.m. fra numeri naturali Semplificare una frazione Confrontare due frazioni Eeguire le quattro operazioni e le potenze nei diversi insiemi numerici Semplici espressioni con con le 4 operazioni, le potenze e le loro proprietà Trasformare i numeridecimali in frazioni e viceversa. 	<p>SAPERE - CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> La definizione di monomio, polinomio. Definizione di grado di un monomio e di un polinomio I prodotti notevoli: Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio. La regola di Ruffini. <p>SAPER FARE – COMPETENZA</p> <p>Eeguire le operazionicon monomi e polinomi, applicare i prodotti notevoli elencati, calcolare MCD ed mcm tra monomi.</p>	<p>SAPERE – CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizioni di equazioni, equazioni equivalenti, soluzione. L'enunciato dei due principi di equivalenza. La distinzione tra equazione determinata, impossibile e indeterminate <p>SAPER FARE - COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni numeriche intere. Risolvere equazioni letterali intere (semplici) con discussione 	<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere disequazioni di 1° grado intere. Saper rappresentare graficamente le soluzioni. Saper risolvere sistemi di disequazioni di 1° grado contenenti calcoli algebrici di base. <p>Saper risolvere semplici problemicon disequazioni.</p>	<p>SAPERE- CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le regole per scomporre in fattori un polinomio con I metodi studiati. Conoscere le regole per semplificare una frazione algebrica. <p>SAPER FARE- COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Eeguire la scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento a fattor comune, raccoglimento a fattor comune parziale, differenza di quadrati, quadrato di un binomio. Calcolare il M.C.D. e m.c.m. tra due o più polinomi Eeguire la semplificazione di frazioni algebriche (sfruttando le scomposizioni sopra citate). Eeguire semplici operazioni con le frazioni algebriche <p>Risolvere semplici equazionifratte.</p>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**

