



Istituto Istruzione Superiore Statale

"Enzo Ferrari-Hertz"

e mail: rmis08100r@istruzione.it rmis08100r@pec.istruzione.it

Web: www.iisenzoferrari.it

Sede Legale Via Grottaferrata, 76 - 00178 Roma

Tel.: + 39 06.121122325 - Fax: + 39 06.67663813

Sede via Ferrini 83 tel.: 06.121122325 Sede via Procaccini 70 tel.: 06.121122805



PROGRAMMAZIONE MODULARE

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: 2^a H

DOCENTE: Giacomo Scotto di Vettimo

A.S.: 2021/2022

Modulo n°1 – Richiami: monomi, polinomi, equazioni.

Conoscenze	Capacità	Strategie/metodologia	Tempi
Operazioni con monomi e polinomi	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.	Lezione frontale e partecipata	Settembre n. ore 6
Prodotti notevoli	Operare con monomi e polinomi.	Risoluzione di esercizi esemplificativi	
Principi di equivalenza	Riconoscere e sviluppare i prodotti notevoli.	Attività di recupero possibili in itinere	
	Risolvere equazioni di primo grado intere e relativi problemi		

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi anche tramite le equazioni già acquisite al primo anno.

Strumenti: Esercitazioni guidate, materiale didattico ordinario.

Modulo n°2 - Calcolo letterale: le frazioni algebriche

Conoscenze	Capacità	Strategie/metodologia	Tempi
Metodi di scomposizione	Comprendere il significato logico-operativo del calcolo letterale	Lezioni frontali e partecipate.	n. ore 20 Settembre Ottobre
Definizione di frazione algebrica e condizione di esistenza	Saper scomporre un polinomio	Lavoro autonomo e di gruppo. Esercitazioni in classe e domestiche.	
	Saper operare con le frazioni algebriche	Risoluzione di esercizi esemplificativi	
		Attività di recupero in itinere	

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico;

Strumenti: Esercitazioni guidate, materiale didattico ordinario, prove strutturate.

Modulo n° 3 Le disequazioni lineari

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
Principi di equivalenza Condizioni di accettabilità delle soluzioni delle equazioni e delle disequazioni fratte Schema risolutivo di una disequazione fratta.	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado intere e frazionarie Formalizzare un percorso di soluzione di un problema con modelli algebrici. Saper risolvere un sistema di disequazioni.	Lezioni frontali e partecipate. Lavoro autonomo e di gruppo. Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi Attività di recupero in itinere.	n. ore 12 Ottobre Novembre

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Strumenti: Esercitazioni guidate; esercitazioni in gruppo, illustrazione di esercizi esemplificativi, prove strutturate

Modulo n°4 I sistemi lineari

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Passaggio dalla soluzione algebrica a quella grafica.	Comprendere il significato del segno di sistema Saper risolvere un sistema con i quattro metodi di risoluzione. Saper rappresentare le soluzioni anche graficamente. Risolvere problemi mediante i sistemi.	Lezioni frontali e partecipate. Lavoro autonomo e di gruppo. Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi Attività di recupero in itinere	n. ore 12 Novembre Dicembre

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ed esercizi.

Strumenti: Esercitazioni guidate; illustrazione di esercizi esemplificativi; lettura guidata del libro di testo; prove strutturate

Modulo n° 5: I radicali

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
Condizioni di esistenza Segno di un radicale Le operazioni e le tecniche di calcolo dei radicali	Saper operare con radicali di indice pari e/o dispari Risolvere calcoli complessi contenenti radicali Saper calcolare le condizioni di esistenza e saper razionalizzare un'espressione.	Lezioni frontali e partecipate. Lavoro autonomo e di gruppo. Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi Attività di recupero in itinere.	n. ore 16 Dicembre Gennaio

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi ed esercizi.

Strumenti: Esercitazioni guidate; illustrazione di esercizi esemplificativi; lettura guidata del libro di testo; prove strutturate.

Modulo n° 6 Richiami di elementi di geometria

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
Gli enti fondamentali della geometria; i triangoli; i parallelogrammi.	Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli	Lezione frontale e partecipata	n. ore 4 Distribuite tra settembre e gennaio

Modulo n° 7 Elementi di geometria

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
La circonferenza Le aree dei poligoni I teoremi di Euclide e Pitagora.	Riconoscere le caratteristiche di una circonferenza. Saper trattare e riconoscere le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti.	Lezione frontale e partecipata Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi Attività di recupero in itinere.	n. ore 16 Febbraio

Competenze: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni sia per il modulo 6 (già studiato al primo anno) sia per il modulo 7.

Strumenti: Esercitazioni guidate; illustrazione di esercizi esemplificativi; lettura guidata del libro di testo; prove strutturate; utilizzo di opportuni pacchetti applicativi.

Modulo n° 8 Le equazioni e disequazioni di secondo grado

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
La formula risolutiva. Le relazioni tra soluzioni e coefficienti La parabola come rappresentazione grafica di una equazione di secondo grado Metodo della parabola per le disequazioni	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa Risolvere equazioni pure, spurie, complete. Risolvere equazioni parametriche Saper caratterizzare e rappresentare una parabola. Risolvere le disequazioni di secondo grado.	Lezioni frontali e partecipate. Lavoro autonomo e di gruppo. Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi Attività di recupero in itinere.	n. ore 24 Marzo Aprile

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico; individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi ed esercizi.

Strumenti: Esercitazioni guidate; illustrazione di esercizi esemplificativi; lettura guidata del libro di testo; prove strutturate.

Modulo n° 9 Le equazioni/disequazioni di grado superiore al secondo

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
Metodo della scomposizione	Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.	Esercitazioni in classe e domestiche. Risoluzione di esercizi esemplificativi	n. ore 8 Aprile

Competenze: individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi ed esercizi.

Strumenti: Esercitazioni guidate; prove strutturate.

Modulo n° 10 Richiami di elementi di statistica e probabilità

Conoscenze	Capacità	Attività	Tempi
I dati e la loro rappresentazione. I valori medi e le misure di variabilità. Concetto di probabilità	Riconoscere e rappresentare i dati nelle varie forme possibili. Saper applicare i primi teoremi sulla probabilità.	Lezione frontale e partecipata Lavori di gruppo Attività di recupero possibili in itinere	n. ore 10 Maggio

Competenze: Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

Strumenti: Illustrazione di esercizi esemplificativi; lettura guidata del libro di testo; prove strutturate;

Modulo n° 11 Educazione civica

Il modulo, della durata di 4 ore, tratterà l'analisi di grafici e dati relativi allo sviluppo ed al progresso dei social network.

Il docente, laddove dovesse rilevare la necessità di ridurre parzialmente i contenuti della programmazione per conseguire una preparazione uniforme dell'intera classe, si riserva la facoltà di spostare al secondo anno l'argomento delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo nonché la probabilità presenti rispettivamente nei moduli 9 e 10.

Firma del docente

Prof. Giacomo Scotto di Vettimo
