



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

Sedi Associate: Liceo - ITC

Segreteria didattica ☎ e 📠 0444/676125 – 670599

Segreteria amministrativa ☎ 0444/672206 – 📠 450895

Via Fortis, 3 - 36071 Arzignano (VI)

C.F. 81000970244

e-mail: viis00200@istruzione.it – sito: www.liceoarzignano.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

a.s. 2020/21

Docente: Mazza Daniela

Disciplina: Matematica

Classe: 1D2

Ore settimanali: 5

Libro di testo: Re Fraschini, Grazzi. “Modelli Matematici. Algebra vol 1 e Geometria”

Composizione della classe

La classe 1D2 è formata da 20 allievi di cui 12 maschi e 8 femmine.

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti

TEMA 1: INSIEMI E INSIEMI NUMERICI		
Competenze: utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo numerico, individuare dipendenze di tipo funzionale		
PERIODO	Conoscenze	Abilità
settembre	Gli insiemi Rappresentazione di insiemi Operazioni con gli insiemi	- Riconoscere e saper rappresentare insiemi - Saper operare con gli insiemi - <i>Costruire il prodotto cartesiano tra insiemi</i>
ottobre	Relazioni e Funzioni Classificazione delle funzioni Funzione composta Funzione inversa	- <i>Riconoscere dipendenze di tipo funzionale e saperle classificare</i> - Rappresentare una funzione - Riconoscere funzioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica
ottobre	L'insieme N e Z Le operazioni e le loro proprietà La divisibilità e i numeri primi	- Operare con i numeri naturali e interi applicando anche le opportune proprietà - Operare con le potenze applicandone le opportune proprietà - Riconoscere numeri primi, calcolare M.C.D. e m.c.m.
ottobre-novembre	L'insieme Q ed R Le operazioni Percentuali Proporzioni	- Utilizzare le diverse forme con cui si può esprimere un numero razionale e saper passare da una forma all'altra - Analizzare la struttura di un'espressione numerica e saperla semplificare - Saper operare con il calcolo percentuale - Risolvere proporzioni

- Dimostrare l'irrazionalità di $\sqrt{2}$

TEMA 2: IL CALCOLO LETTERALE

Competenze: utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico		
PERIODO	Conoscenze	Abilità
novembre - dicembre	Monomi e polinomi Operazioni Espressioni MCD mcm Divisione tra polinomi	- Riconoscere monomi, determinarne il grado, operare con essi - Riconoscere polinomi e determinarne le caratteristiche - Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi - Applicare le regole dei prodotti notevoli - Eseguire la divisione tra polinomi - Riconoscere la divisibilità tra polinomi
gennaio	La fattorizzazione dei polinomi Raccoglimento a fattor comune Prodotti notevoli Trinomio caratteristico Scomposizione con la regola di Ruffini	- Scomporre un polinomio applicando opportune tecniche - Calcolare M.C.D. e m.c.m. tra polinomi
febbraio - marzo	Le frazioni algebriche Operazioni	- Semplificare una frazione algebrica - Operare con le frazioni algebriche

TEMA 3: EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico, individuare le strategie appropriate per risolvere problemi		
PERIODO	Conoscenze	Abilità
aprile	Soluzioni di un'equazione Vari tipi di equazioni lineari Principi di equivalenza	- Risolvere equazioni numeriche intere e frazionarie - Risolvere equazioni letterali intere e frazionarie tenendo conto dei valori assunti dai parametri - Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare
maggio	Disuguaglianze Soluzioni di una disequazione Vari tipi di disequazione Principi di equivalenza	- Risolvere disequazioni numeriche intere e frazionarie - Risolvere sistemi di disequazioni
giugno	Soluzione di un sistema lineare Vari tipi di sistemi lineari Metodi di risoluzione Interpretazione geometrica	- Risolvere sistemi scegliendo il metodo più adatto - costruire il modello algebrico di problemi considerando più incognite e trovandone le soluzioni

TEMA 4: LA STATISTICA

Competenze: 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 di tipo informatico		
PERIODO	Conoscenze	Abilità
	Organizzazione dei dati numerici	- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati

novembre	Vari tipi di rappresentazioni	- Leggere e interpretare tabelle e grafici
novembre	Sintesi dei dati Definizione di vari tipi di medie	- Sintetizzare i dati esprimendoli con numeri significativi (media, moda, mediana) - Studiare la variabilità dei dati, scarto quadratico medio, varianza

TEMA 6: LA GEOMETRIA EUCLIDEA (parte prima)		
Competenze: confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni		
PERIODO	Conoscenze	Abilità
ottobre	Termini primitivi e assiomi della geometria euclidea	- Riconoscere gli oggetti fondamentali della geometria e saperli caratterizzare mediante assiomi
novembre - dicembre	Triangoli, poligoni e criteri di congruenza	- Individuare le proprietà essenziali dei poligoni con particolare riferimento ai triangoli - Riconoscere triangoli congruenti e poligoni congruenti - Comprendere i passaggi logici di una dimostrazione e saper sviluppare semplici dimostrazioni
gennaio - febbraio	Relazioni tra rette: perpendicolarità e parallelismo	- Riconoscere rette perpendicolari - Riconoscere rette parallele e individuarne le proprietà - Applicare le proprietà del parallelismo e della perpendicolarità ai triangoli e ai poligoni
marzo	<i>Trasformazioni isometriche, proprietà e invarianti</i>	- <i>Applicare le isometrie fondamentali (simmetrie assiali e centrali, traslazioni e rotazioni)</i> - <i>Individuare assi e centri di simmetria in una figura</i> - <i>Individuare invarianti</i> - <i>Comporre isometrie</i> - <i>Comprendere il ruolo centrale delle simmetrie assiali</i>
aprile - maggio	Quadrilateri e parallelogrammi	- Riconoscere parallelogrammi e parallelogrammi particolari e saperne individuare le caratteristiche - Riconoscere trapezi - Individuare segmenti congruenti nella corrispondenza di Talete

Modalità di lavoro

- Lezioni frontali
- DID
- Discussioni
- Apprendimento cooperativo
- Approfondimenti
- Lavori di gruppo
- Software didattico
- Esercitazioni guidate

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso

- Internet
- LIM

Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica strutturate scritte
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Verifiche orali

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dai singoli dipartimenti.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero *in itinere* al bisogno.
- Recupero curriculare
- Sportello didattico
- Corsi di recupero (se attivati)