

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE di MATEMATICA**

CLASSE 2<sup>a</sup>B- a.s.2015/16

PROF/ssa Petralito Sebastiana

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

La programmazione didattica è stata stilata per competenze e divisa in moduli e ciascun modulo in unità didattiche secondo lo schema seguente:

MODULO A: "I PRODOTTI NOTEVOLI E LA DIVISIONE FRA POLINOMI"

MODULO B: "SCOMPOSIZIONE E FRAZIONI ALGEBRICHE"

MODULO C: "MODELLI LINEARI ALGEBRICI"

MODULO D: "MODELLI ALGEBRICI NON LINEARI"

MODULO E: "LA GEOMETRIA EUCLIDEA"

**MODULO A "I PRODOTTI NOTEVOLI E LA DIVISIONE FRA POLINOMI"**

UNITA'D.A1 "Prodotti notevoli e divisione" Durata:16h Periodo: ott- nov Carico di lavoro per allievo: 10h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Prodotto somma per differenza b) Quadrato di un binomio c) Quadrato di un trinomio d) Cubo di un binomio e) Divisione fra polinomi f) La divisione ed il metodo di Ruffini	a) Saper individuare e sviluppare i prodotti notevoli b) Saper semplificare espressioni con i prodotti notevoli c) Saper dividere due polinomi d) Saper eseguire la divisione con il metodo di Ruf	1.1.2.Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.4.Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo Lavagna Appunti	Esercizi

## MODULO B “SCOMPOSIZIONE E FRAZIONI ALGEBRICHE”

UNITA'D.B1"Scomposizione di polinomi" Durata:16h Periodo: dic-gennaio Carico di lavoro per allievo: 10h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Raccoglimento a fattor comune totale b) Raccoglimento a fattor comune parziale c) Scomposizione mediante prodotti notevoli d) Trinomio notevole e) Metodo di Ruffini	a) Saper fattorizzare polinomi mediante raccoglimento totale o parziale e) Saper scomporre polinomi utilizzando i prodotti notevoli f) Saper scomporre un trinomio notevole g) Saper scomporre un polinomio con il metodo di Ruffini	1.1.2.Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.4.Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo Lavagna Appunti	Esercizi

UNITA'D.B2"Le frazioni algebriche" Durata:14h Periodo: dic-gennaio Carico di lavoro per allievo: 10h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione e condizione di esistenza di una frazione algebrica b) Semplificazione di frazioni c) Operazioni ed espressioni	a) Saper stabilire la condizione di esistenza di una frazione algebrica b) Saper semplificare una frazione c) Saper eseguire operazioni fra frazioni d) Saper semplificare espressioni di frazioni	1.1.2.Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.4.Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo Lavagna Appunti	Esercizi

## MODULO C: "MODELLI ALGEBRICI LINEARI"

UNITA'D.C1"Equazioni di 1° grado ad una incognita" Durata:10h Periodo: febbraio Lavoro per allievo: 10h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione di identità e di equazione b) Principi di equivalenza delle uguaglianze c) Equazioni di primo grado ad una incognita intera d) Equazioni fratte e) Problemi ed equazioni	a) Saper riconoscere identità ed equazioni b) Saper applicare i principi di equivalenza per risolvere equazioni c) Saper risolvere equazioni fratte d) Saper utilizzare equazioni per risolvere un problema	1.1.2.Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.1.Formulare e verificare ipotesi. 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo Lavagna Appunti	Esercizi Problemi

UNITA'D.C2"Sistemi lineari" Durata:12h Periodo: marzo Carico di lavoro per allievo: 8h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione di sistema lineare a due o più incognite b) Rappresentazione di un sistema nel piano cartesiano c) Metodi risolutivi d) Problemi a due o più incognite	a) Saper definire un sistema e riconoscere la sua utilità b) Saper risolvere un sistema a due incognite con più metodi. c) Saper utilizzare i sistemi per risolvere un problema	1.1.2.Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.1.Formulare e verificare ipotesi. 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo Lavagna Appunti	Esercizi Problemi

## MODULO D:"MODELLI ALGEBRICI NON LINEARI"

UNITA'DID. D1" I radicali" Durata:10h Periodo: Aprile Carico di lavoro per allievo: 6h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione di radicale e condizione di esistenza. b) Principio di equivalenza c) Trasporto di fattori fuori e sotto il segno di radice d) Operazione fra radicali ed espressioni e) Razionalizzazione del denominatore di una frazione	a) Saper calcolare la radice ennesima di un numero b) Saper ridurre radicali allo stesso indice c) Saper trasportare fattori fuori e sotto il segno di radice d) Saper semplificare espressioni con radicali	1.1.2. Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo  Lavagna  Appunti	Esercizi  Problemi

UNITA'DID. D2" Equazioni di secondo grado" Durata:10h Periodo: maggio Carico di lavoro per allievo:10h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione di equazione di secondo grado completa ed incompleta b) Ricerca delle soluzioni di una equazione incompleta c) Ricerca delle soluzioni di una equazione completa	4 Saper riconoscere equazioni complete ed incomplete a) Saper risolvere equazioni di secondo grado complete e incomplete	1.1.2. Capire il testo e la consegna 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.1. Formulare e verificare ipotesi. 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo  Lavagna  Appunti	Esercizi  Problemi

## MODULO E: "GEOMETRIA EUCLIDEA"

UNITA'DID. E1" Elementi di geometria del primo anno" Durata:4h Carico di lavoro per allievo:2h		
--	--	--

Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Gli oggetti della geometria b) Postulati, definizioni e teoremi c) Segmenti e angoli d) I triangoli e la congruenza fra figure e) Poligoni particolari f) Rette perpendicolari e rette parallele	a) Saper riconoscere le figure geometriche b) Saper utilizzare il concetto di congruenza. c) Saper costruire figure.	1.1.3. Capire il linguaggio verbale 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.1. Formulare e verificare ipotesi. 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo  Lavagna  Appunti  Righello	Esposizione orale della teoria  Costruzione di figure  Problemi

UNITA' DID. E2 "Equivalenza di figure piane" Durata: 6h Carico di lavoro per allievo: 3h				
Contenuti	Obiettivi specifici dell'U.D.	Obiettivi generali	Materiale	Prove
a) Definizione di figure equivalenti b) Poligoni equivalenti c) Teorema di Pitagora ed i teoremi di Euclide	a) Saper confrontare figure e stabilirne l'equivalenza b) Saper applicare i teoremi per risolvere problemi	1.1.3. Capire il linguaggio verbale 2.1.3 Individuare analogie e differenze 2.2.1. Formulare e verificare ipotesi. 2.2.4 Saper applicare la corretta strategia risolutiva per arrivare ad una soluzione coerente	Libro di testo  Lavagna  Appunti  Righello	Esposizione orale della teoria  Costruzione di figure  Problemi

## FINALITA' EDUCATIVE

Lo studente nei momenti di dialogo e di didattica sarà stimolato a:

- Inserirsi nel contesto classe e a sentirsi parte integrante della società.
- Rispettare se stesso e gli altri.

- Partecipare attivamente a tutte le attività proposte.
- Lavorare in gruppo.
- Rispettare l'ambiente che lo circonda.
- Ad acquisire un metodo di studio che gli consenta di affrontare in modo proficuo le difficoltà della disciplina.

## **LA VALUTAZIONE**

Le competenze disciplinari saranno valutate con esercizi alla lavagna e con delle prove scritte di tipo formative "in itinere" e delle prove sommative a fine modulo o a fine trimestre o pentamestre. A ciascuna prova sarà allegato un protocollo concordato con gli altri docenti nei dipartimenti disciplinari.

La valutazione finale verrà effettuata considerando:

- La crescita culturale e umana.
- L'impegno profuso nello studio e la frequenza assidua alle lezioni.
- I progressi fatti rispetto al livello di partenza.
- La partecipazione al dialogo educativo.

L'INSEGNANTE