

ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE DI VIA DELL'IMMACOLATA, 47
LICEO CLASSICO, ARTISTICO, DELLE SCIENZE UMANE ED ECONOMICO SOCIALE
Via dell'Immacolata, 47 - 00053 Civitavecchia (RM)

PROGRAMMAZIONE BIENNIO 2022-2023

PROGRAMMAZIONE DELL' ATTIVITA' DIDATTICA DI MATEMATICA

CLASSE SECONDA

OBIETTIVI MINIMI

ALGEBRA:

Fattorizzare in casi semplici un polinomio.
Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.
Saper semplificare e risolvere semplici espressioni con le frazioni algebriche.
Risolvere equazioni e disequazioni frazionarie
Saper risolvere sistemi di equazioni e disequazioni e sistemi lineari.

GEOMETRIA:

Avere sufficiente cognizione delle proprietà delle figure geometriche piane.
Avere compreso l'iter logico di una dimostrazione e saperlo applicare ai casi più semplici.
Conoscere e sapere correttamente enunciare i principali teoremi.
Conoscere le principali trasformazioni geometriche.
Esprimersi con un linguaggio geometrico appropriato.

GEOMETRIA ANALITICA:

Saper rappresentare graficamente le soluzioni di un'equazione e di un sistema lineare.
Saper ricavare, mediante la rappresentazione delle rette nel piano cartesiano, le proprietà come il parallelismo e perpendicolarità.
Aver acquisito il concetto di funzione.

DATI E PREVISIONI:

Essere in grado di rappresentare e analizzare in diversi modi un insieme di dati, scegliendo la rappresentazione più idonea.

CONOSCENZE	ABILITA' / CAPACITA'	INDICATORI	TEMPI
Aritmetica e Algebra Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli e trinomio notevole, somma e differenza di cubi. (NO Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.)	Aritmetica e Algebra Saper scomporre in fattori semplici polinomi	Aritmetica e Algebra Utilizzo delle tecniche e procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Settembre/Ottobre
L'insieme dei numeri reali (cenni) Operazioni con i radicali; razionalizzazione (i due casi fondamentali). Potenze con esponenti razionali.	Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.	Procedure di calcolo con i radicali	Novembre
Espressioni con le frazioni algebriche.	Saper semplificare e risolvere semplici espressioni con le frazioni algebriche.	Procedure per operare con le frazioni algebriche.	Dicembre- Gennaio
Equazioni di primo grado fratte. Disequazioni di primo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni. Sistemi lineari a due e tre incognite (metodi risolutivi: sostituzione, confronto, Cramer e grafico).	Risolvere equazioni, disequazioni, e relativi sistemi di equazioni e disequazioni Saper risolvere sistemi lineari e problemi che ne implicano il loro uso e che siano collegati anche a situazioni di vita ordinaria. Risolvere equazioni e disequazioni frazionarie	Procedure per risolvere equazioni, disequazioni e sistemi	Febbraio- Marzo Sistemi di equazioni per via algebrica: Aprile-Maggio
Geometria Posizioni tra rette. Quadrilateri e relativi teoremi (senza dimostrazioni). Perimetro e area dei poligoni. Equiscomponibilità ed equivalenza. Teoremi di Pitagora e Talete. Applicazione del teorema di Pitagora ai triangoli con angoli di 30°, 45°, 60°. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti.	Geometria Analizzare e risolvere problemi utilizzando le proprietà delle figure geometriche o le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Risolvere un triangolo con angoli di 30°, 45°, 60°.	Geometria Interpretazione dati Organizzazione di processi risolutivi Utilizzo termini specifici	Nel corso dell'anno scolastico
Geometria Analitica Richiami sul piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento. Concetto di funzione. La funzione lineare, l'equazione della retta nel piano cartesiano, come determinare l'equazione di una retta, retta passante per un punto e per due punti, rette parallele e perpendicolari, distanza punto-retta.	Geometria Analitica Rappresentare sul piano cartesiano le funzioni $y = a x + b$ e $y = l x l$. Risolvere un sistema lineare mediante il metodo grafico.	Geometria Analitica Precisione del disegno Interpretazione grafica della soluzione di una equazione di 1° e di un sistema lineare. Utilizzo delle regole fondamentali.	1 ora a settimana nel corso del trimestre. Risoluzione sistemi lineari per via grafica: 1 ora a settimana nel corso del pentamestre entro Marzo
Dati e previsioni Cenni di probabilità. Cenni di statistica.	Dati e previsioni Saper analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Dati e previsioni Costruzione di tabelle di dati. Rappresentazione (istogrammi, ideogrammi) di un insieme di dati.	Nel corso dell'anno scolastico

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA

Rifiuto di rispondere alle domande. Nessuna conoscenza dei contenuti. Mancato uso della terminologia.	Esposizione ed argomenti assenti	Svolgimento assente o diffusi e gravi errori in operazioni elementari. Nemmeno se guidato l'alunno sa orientarsi.	1 – 2
Conoscenze scarse e/o non pertinenti. Presenza di serie lacune nei contenuti. Lessico inadeguato.	Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori estremamente gravi.	Non sa applicare le conoscenze in situazioni note. Esposizione ed argomentazioni confuse o non pertinenti	3
Conoscenze gravemente lacunose o estremamente superficiali. Uso della terminologia specifica errato o confuso.	Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi nell'esecuzione di compiti anche semplici. Procedure risolutive non avviate. Svolgimenti incompleti.	Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria o confusa. Capacità di collegamento insoddisfacente. Applicazione delle conoscenze in compiti semplici con errori.	4
Conoscenze superficiali e incerte, parziali o settoriali. Ridotta padronanza del linguaggio specifico.	Incompleta risoluzione degli esercizi. Difficoltà ad applicare procedure note nella risoluzione di problemi. Esegue compiti semplici con qualche imprecisione.	Esposizione imprecisa, poco chiara o con argomentazioni non esaurienti. Applicazione delle conoscenze in compiti semplici con imprecisioni.	5
Conoscenze fondamentali, complessivamente completa ma generica. Proprietà linguistica ed espositiva adeguata.	Trattazione completa di alcune delle richieste e risoluzione corretta di problemi utilizzando procedure note. Assenza di errori particolarmente gravi. Imprecisioni in quesiti elementari.	Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata, essenziale o con argomentazioni poco sviluppate. Coerenza logica e capacità di collegamento adeguate. Applicazione delle conoscenze in compiti semplici senza errori.	6
Conoscenza discreta dei contenuti. Uso sostanzialmente corretto della simbologia specifica.	Trattazione completa di alcune delle richieste. Assenza di errori in quesiti elementari. Risoluzione corretta di problemi che richiedono l'utilizzo di procedure note.	Esposizione appropriata, quasi completa, con argomentazioni coerenti ma non esaurienti. Applicazione delle conoscenze in compiti più complessi con errori.	7
Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti. Proprietà linguistica ed espositiva soddisfacente.	Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Qualche imprecisione in quesiti complessi. Risoluzione parziale di problemi che richiedono l'utilizzo di procedure complesse.	Esposizione accurata ed efficace, con argomentazioni coerenti anche se non del tutto esaurienti. Buona capacità di collegamento e piena coerenza logica.	8
Conoscenze complete e approfondite, personali e critiche. Proprietà linguistica ed espositiva piena e soddisfacente.	Assenza di errori e imperfezioni in quesiti complessi. Risoluzione corretta di problemi che richiedono l'utilizzo di procedure complesse e/o impostate in modo originale.	Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione completa con argomentazioni coerenti. Applicazione di procedure e conoscenze in problemi nuovi senza errori.	9-10