



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
“PIETRO SETTE”**

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DI MATEMATICA

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO A.S. 2024/25

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSE 3^A SEZIONE B - MAT

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE BARBERIO VITO BRUNO

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 3

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO N.1	
Denominazione	Approfondimenti di Algebra
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico • Progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppo del pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sulle conoscenze acquisite nel biennio • Equazioni di II grado. Definizione di equazione di II grado • Equazioni di II grado complete ed incomplete (intero e fratte) • Metodi Risolutivi • Equazioni irrazionali • Disequazioni. Disequazioni di I grado. Disequazioni di II grado • Sistemi di disequazioni di I e II grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di primo grado intero • Risolvere equazioni di secondo grado • Risolvere equazioni irrazionali • Risolvere disequazioni lineari • Risolvere disequazioni di secondo grado • Risolvere sistemi di disequazioni
Utenti destinatari	Studenti della classe 3 ^a B MAT
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici • Il calcolo letterale
Fase di applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Ottobre-Dicembre
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> • 40 ore

Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica pre-requisiti • Formazione in classe con i docenti • Progetto del prodotto da realizzare • Presentazione di un prodotto finale
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Risorse umane interne esterne	Interne: docente di Matematica
Strumenti	Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni.
Valutazione	<p>Valutazione in itinere (fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO N.2			
Denominazione	Elementi di Geometria Analitica		
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà		
Competenze	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare strategie per risolvere problemi nel piano cartesiano usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppo del pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare strategie per risolvere problemi nel piano cartesiano usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppo del pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
<ul style="list-style-type: none"> • Individuare strategie per risolvere problemi nel piano cartesiano usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppo del pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo 		

Conoscenze		Abilita'
<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni nel Piano Cartesiano – Retta <ol style="list-style-type: none"> a. Definizione di Funzione b. Definizione di Piano Cartesiano c. Definizione geometrica della retta d. Equazione generica di una retta e sue applicazioni e. Risoluzione di problemi con la funzione “retta” <ul style="list-style-type: none"> • Parabola <ol style="list-style-type: none"> a. Definizione geometrica della parabola b. Equazione generica della parabola c. Risoluzione di problemi con la funzione “parabola” <ul style="list-style-type: none"> • Circonferenza <ol style="list-style-type: none"> a. Definizione geometrica di circonferenza b. Equazione generica della circonferenza c. Risoluzione di problemi con la funzione “circonferenza” <ul style="list-style-type: none"> • Ellisse e Iperbole (cenni) 		<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, interpretare e costruire funzioni lineari • Rappresentare graficamente la funzione di secondo grado • Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico
Utenti destinatari	Studenti della classe 3 ^a B MAT	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni e i sistemi di equazioni di primo grado • Il concetto di funzione e le nozioni di base della geometria euclidea 	
Fase di applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Gennaio-Aprile 	
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> • 40 ore 	
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica pre-requisiti • Formazione in classe con i docenti • Progetto del prodotto da realizzare • Presentazione di un prodotto finale 	
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving 	
Risorse umane interne esterne	Interne: docente di Matematica	
Strumenti	Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni.	

Valutazione	<p>Valutazione in itinere (fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione
--------------------	---

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO N.3	
Denominazione	Goniometria e trigonometria piana
Compito - prodotto	VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo e applicazioni nella realtà
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere attraverso la trigonometria problemi anche pratici legati alle forme triangolari • Progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • Sviluppo del pensiero astratto • Collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo
Conoscenze	Abilità'
Goniometria e Trigonometria a. Definizione di goniometrica b. Definizione di trigonometria c. Le funzioni goniometriche fondamentali e le relazioni tra esse	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli
Utenti destinatari	Studenti della classe 3 ^a B MAT
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Le nozioni di base di algebra e geometria • Il concetto di funzione

Fase di applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Maggio-Giugno
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> • 12 ore
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica pre-requisiti • Formazione in classe con i docenti • Progetto del prodotto da realizzare • Presentazione di un prodotto finale
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving
Risorse umane interne esterne	Interne: docente di Matematica
Strumenti	Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni.
Valutazione	<p>Valutazione in itinere (fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione

Santeramo, 23/11/2024

docente: Vito Bruno Barberio