



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Classe:4[^] AT

Indirizzo: **Tecnico Turistico**
materia:**MATEMATICA**

Delibera Riunione di materia:

data 20/11/2020

OBIETTIVI MINIMI: Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono nella conoscenza delle linee generali dell'argomento, senza approfondimenti, e nella capacità di svolgere gli esercizi di semplice applicazione, senza complicazioni.

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

Titolo: GEOMETRIA ANALITICA: RETTA

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Settembre-Novembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti.

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Riconoscere e costruire un modello lineare partendo da una situazione reale</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riprendere le definizioni di coordinata, ascissa, ordinata, punto medio, distanza tra due punti Conoscere l'equazione generica di una retta Rappresentare una retta nel piano cartesiano data la sua equazione Conoscere il concetto di coefficiente angolare ed il suo significato Stilare un modello lineare da un problema reale (Problemi di scelta) Risolvere graficamente un problema di scelta fra più alternative Sapere la condizione di parallelismo fra rette Conoscere il concetto di fascio di rette Sapere la condizione di perpendicolarità fra rette Grafico delle funzioni lineari a tratti Riconoscere l'equazione di una retta Scrivere l'equazione di una retta soddisfacente a delle condizioni assegnate Riconoscere le posizioni reciproche di due rette delle quali si conoscono le equazioni Determinare le coordinate del punto di intersezione di due rette Calcolare la distanza tra un punto ed una retta nel piano cartesiano Risolvere problemi relativi alle rette nel piano cartesiano 	<p>Ripasso Piano Cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> Il piano cartesiano Distanza tra due punti Punto medio di un segmento e coordinate <p>La retta nel Piano Cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> Assi cartesiani e rette parallele agli assi Forma implicita ed esplicita Retta passante per l'origine Grafico di una funzione lineare a tratti Coefficiente angolare Bisettrici dei quadranti Retta in posizione generica Problemi di scelta fra più alternative Rette parallele Rette perpendicolari Punto di intersezione Distanza punto retta Richiamo delle principali caratteristiche dei poligoni <p>Problemi relativi alla retta nel piano cartesiano</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e determinare semipiani definiti da disequazioni lineari • Riconoscere e determinare segmenti e/o semirette rappresentati da sistemi lineari misti • Rappresentare graficamente i poligoni definiti da un sistema di disequazioni. • Risolvere problemi che hanno come modello disequazioni lineari in due incognite (PL) 	Segmenti, semirette, semipiani e poligoni nel piano cartesiano <ul style="list-style-type: none"> • rappresentare graficamente disequazioni e sistemi di disequazioni lineari • problemi di Programmazione Lineare risolvibili graficamente
--	--	--

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2
Titolo: GEOMETRIA ANALITICA: LE CONICHE NEL PIANO CARTESIANO

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Dicembre-Marzo

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti e nella UF 1 e nelle classi precedenti.
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di parabola come luogo geometrico • Conoscere l'equazione generale di una parabola • Sapere le definizioni di vertice, asse, fuoco, direttrice di una parabola • Conoscere la definizione di sistema di secondo grado • Conoscere la definizione di retta tangente, secante ed esterna ad una parabola • Riconoscere l'equazione di una parabola • Rappresentare una parabola nel piano cartesiano data la sua equazione • Risolvere un sistema di secondo grado con il metodo della sostituzione • Riconoscere le posizioni reciproche tra una parabola ed una retta • Determinare le coordinate dei punti di intersezione di una parabola e di una retta • Retta tangente alla parabola • Dedurre, dall'equazione di una parabola, le principali caratteristiche della curva • Risolvere una disequazione di secondo grado graficamente • Conoscere le caratteristiche principali dell'iperbole • Conoscere le caratteristiche principali della circonferenza • Rappresentare situazioni reali con modello matematico (per es. Curva dell'Utile, prezzo unitario..) 	La parabola <ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y • Parabole con equazione incompleta • Cenni sull'equazione della parabola con asse parallelo all'asse x • Problemi con parabola e retta • Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado Iperbole e Circonferenza <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche principali • Iperbole equilatera • Rappresentazione grafica Problemi risolvibili con modelli matematici utilizzando le funzioni lineari e le coniche conosciute (Utile, Costo unitario/medio ...)

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N.3**Titolo: FUNZIONI****N. ore previste****Periodo di realizzazione:** Aprile-Giugno**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti.
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e classificare le funzioni • Conoscere i concetti di dominio di una funzione • Riconoscere dominio, segno, e intersezioni con gli assi dal grafico di una funzione. • Riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni (dominio, positività, intersezioni con assi, funzioni crescenti, decrescenti, costanti, massimi e minimi relativi e assoluti) 	<p>Le Funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Funzioni matematiche • Classificazione delle funzioni matematiche • Dominio • Lettura del grafico di una funzione: <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni crescenti, decrescenti, costanti - Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione - Positività e intersezione con gli assi

Processo didattico per tutte le UF

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
2	Esercitazioni	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
3	Verifiche semistrutturate	Aula
4	Eventuali verifiche di recupero	Aula

Prova sommativa per tutte le UF

TIPOLOGIA	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi
Prova orale	Domande aperte Quesiti a scelta multipla Quesiti di completamento Esercizi