



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..) 	<p>La parabola</p> <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 <p>Iperbole e Circonferenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche principali • Iperbole equilatera • Rappresentazione grafica <p>Problemi risolvibili con modelli matematici utilizzando le funzioni lineari e le coniche conosciute (Utile, Costo unitario/medio ...)</p>

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