



**Istituto d'Istruzione Superiore "Federico Flora"**  
**Istituto Tecnico per il Turismo**  
**Istituto Professionale per i Servizi**



**Commercianti - Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera - Socio Sanitari**

33170 Pordenone - Via Ferraris n. 2      Tel. 0434.231601 - 0434.538148      Fax: 0434.231607  
Sito Web: www.professionalefloraipn.it      e-mail: pnis00800v@istruzione.it      Casella Posta Certificata: pnis00800v@pec.istruzione.it      C.f.: 80009070931

**Programma svolto**

Anno scolastico:	2017/2018
------------------	-----------

Istituto (professionale/tecnico)	Indirizzo:	opzione:
Tecnico	Turistico	

classe:	3 <sup>^</sup> BTT
---------	--------------------

Disciplina:	Matematica
-------------	------------

docente:	Boni Roberto
----------	--------------

Libro di testo:	Autori: M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Titolo: Matematica rosso vol. 3 s - Editore: Zanichelli
-----------------	--

**Moduli disciplinari**

<b>periodo</b>	<b>titolo</b>
Settembre - Gennaio	Modulo 1: Algebra: equazioni di secondo e di grado superiore al secondo, disequazioni.
Gennaio - Marzo	Modulo 2: Geometria analitica: la retta.
Marzo - Maggio	Modulo 3: Geometria analitica: le coniche.

**Modulo 1: Algebra: equazioni e disequazioni.**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p><b>M1</b> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p><b>M3</b> Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p><b>M4</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Rafforzare e approfondire gli algoritmi risolutivi e significato delle equazioni.</p> <p>Ampliare il concetto di numero; usare la calcolatrice per risolvere i principali problemi di calcolo.</p>	<p>Equazioni di 2° complete ed incomplete: approfondimento delle nozioni acquisite.</p> <p>Definizione e significato del discriminante. Risoluzione con e senza formula risolutiva.</p> <p>Scomposizione del trinomio</p> $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$ <p>Le equazioni di grado superiore al secondo: biquadratiche, trinomie, binomie, con scomposizioni.</p> <p>Disequazioni di 1° grado in una variabile.</p> <p>Disequazioni di 2° grado in una variabile (risoluzione col metodo geometrico con i necessari riferimenti alla parabola), disequazioni fratte di 1° grado e di 2° grado.</p> <p>Disequazioni prodotto di binomi.</p> <p>Sistemi di disequazioni.</p>

**Modulo 2: Geometria analitica: le rette.**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p><b>M1</b> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p><b>M3</b> Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p><b>M4</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Tracciare il grafico delle funzioni studiate, analizzarlo e leggerne gli elementi essenziali.</p> <p>Riconoscere le equazioni delle rette; saper rappresentare le rette; intersezioni tra rette. Intersezioni della retta con gli assi coordinati.</p> <p>Saper applicare le nozioni studiate alla risoluzione di problemi collegati anche a situazioni reali.</p>	<p>Funzioni e relazioni. Funzioni lineari.</p> <p>Rette nel piano cartesiano: forma esplicita ed implicita, significato geometrico del coefficiente angolare <math>m</math> e dell'intercetta <math>q</math>. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta. Rette parallele e rette perpendicolari: relazione tra coefficienti angolari. Rette particolari: equazioni e rappresentazione grafica. Intersezione tra rette. Rette parallele o perpendicolari ad una retta data. Retta passante per due punti dati.</p>

**Modulo 3: Geometria analitica: le coniche.**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p><b>M1</b> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p><b>M4</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Tracciare il grafico delle funzioni studiate, analizzarlo e leggerne gli elementi essenziali.</p> <p>Riconoscere le equazioni delle coniche; saper rappresentare le coniche. Posizioni reciproche retta e coniche.</p> <p>Saper applicare le nozioni studiate alla risoluzione di problemi collegati anche a situazioni reali.</p>	<p>Le coniche come sezioni del piano con la doppia falda di cono.</p> <p>Parabola: definizione ed equazione con asse parallelo all'asse <math>y</math>.</p> <p>Significato e determinazione di vertice, intersezione con gli assi, asse di simmetria, fuoco, direttrice, concavità. Significato dei coefficienti <math>a, b, c</math>. Posizione reciproca retta - parabola: retta secante, tangente o esterna alla parabola.</p> <p>Circonferenza: definizione, conoscere l'equazione e saperne calcolare centro e raggio.</p> <p>Posizione reciproca retta - circonferenza: retta secante, tangente o esterna alla circonferenza.</p> <p>Cenni sull'ellisse.</p> <p>Cenni sull'iperbole.</p>