

**PROGRAMMA FINALE DI MATEMATICA per l'anno scolastico 2016/2017**

PROF.		DOCENTE DI		CLASSE		INDIRIZZO	
Natalino CANTATORE		MATEMATICA		2 <sup>a</sup> B		ITT Meccatronici	
MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, CAPACITA'	METODOLOGIE	PERIODO	VERIFICHE		
<b>1.</b> <b>RIPASSO:</b> <b>SCOMPOSIZIONI</b> <b>ED</b> <b>EQUAZIONI</b> <b>DI 1° GRADO</b>	Frazioni algebriche. Ripasso di scomposizioni mediante prodotti notevoli e in fattori primi. Teorema di Ruffini. Equazioni numeriche di 1° grado: equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Risoluzione di equazioni numeriche intere, frazionarie e fratte. Polinomi ed equazioni lineari	Saper riconoscere e descrivere (classificare) un'equazione. Saper risolvere equazioni e di 1° grado numeriche intere, frazionarie e fratte. Saper riconoscere e risolvere i prodotti notevoli o i trinomi particolari.	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi. Per l'unità inerente i polinomi e le equazioni lineari e per le potenze sono state svolte lezioni in CLIL	SETTEMBRE e FINE GENNAIO INIZIO FEBBR. (per il CLIL)	Orali, scritte ed esercitazioni		
<b>2.</b> <b>SISTEMI DI</b> <b>EQUAZIONI</b> <b>LINEARI</b>	Significato di sistema di equazioni e di soluzione di un sistema. Terminologia: sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Risoluzione di sistemi lineari di 1° grado di due equazioni (numeriche intere) in due incognite: metodo per sostituzione, metodo per riduzione e regola di Cramer e metodo del confronto. Problemi risolvibili con un sistema di due equazioni (o disequazioni di 1° grado) in due incognite	Saper risolvere sistemi di equazioni lineari della tipologia trattata. Aver chiaro il concetto di soluzione di una equazione e soluzione di un sistema di equazioni.	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi, anche di gruppo	SETTEMBRE OTTOBRE E MARZO (ripetizione e/o recupero)	Orali, scritte mediante risoluzione di esercizi ed esercitazioni in classe ed a casa		

<p><b>3.</b> <b>GEOMETRIA ANALITICA: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</b></p>	<p>Generalità sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Distanza di un punto da una retta. Punto medio di un segmento L'equazione di una retta in forma implicita ed esplicita. Rette passanti per l'origine (<math>y = mx</math>). Equazione generale di una retta in forma implicita (<math>ax + by + c = 0</math>) ed esplicita (<math>y = mx + q</math>). Intersezione tra le rette e gli assi cartesiani. Rappresentazione di rette di equazione data. Significato del coefficiente angolare <math>m</math> di una retta e intercetta <math>q</math>, ed il suo significato geometrico. Equazione della retta dati due punti. Rette parallele e perpendicolari: criteri di parallelismo e perpendicolarità. Intersezioni tra rette (significato geometrico di sistemi di equazioni lineari).</p>	<p>Saper rappresentare punti nel piano cartesiano. Rappresentare il grafico di una retta di equazione data. Verificare se un punto appartiene ad una retta di equazione data. Trovare il punto di intersezione tra due rette. Determinare se due rette sono tra loro perpendicolari e parallele e determinare rette parallele o perpendicolari ad altre date passante per un punto dato.</p>	<p>Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi, anche di gruppo</p>	<p>OTTOBRE NOVEMBRE</p>	<p>Orali, scritte mediante risoluzione di esercizi ed esercitazioni in classe ed a casa</p>
<p><b>4.</b> <b>I RADICALI</b></p>	<p>Radicali. Proprietà dei radicali. Radicali: radicali simili; proprietà invariante; minimo comune indice; prodotto, quoziente e somma algebrica di radicali; Trasporto di fattori fuori e dentro il segno di radice; Razionalizzazione di denominatori contenenti radicali.</p>	<p>Saper eseguire le operazioni con i radicali, oltre a procedimenti di semplificazioni e razionalizzazioni con i radicali.</p>	<p>Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi, anche di gruppo Inoltre per i principi fondamentali delle potenze e radici sono state svolte lezioni in CLIL</p>	<p>DICEMBRE GENNAIO FEBBRAIO  e MARZO (ripetizione e/o recupero)</p>	<p>Orali, scritte mediante risoluzione di esercizi ed esercitazioni in classe ed a casa</p>
<p><b>5.</b> <b>EQUAZIONI DI 2° GRADO</b></p>	<p>Ripasso equazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione in fattori. Equazioni di 2° grado in forma ridotta: equazioni complete ed incomplete (pure, spurie e monomie). Significato del discriminante e formula risolutiva delle equazioni di 2° grado in forma completa. Equazioni di 2° grado intere, frazionarie e fratte Equazioni di 2° grado letterarie e parametriche intere e fratte con relativa discussione. Relazione tra soluzioni e coefficienti. Scomposizione e semplificazione di un trinomio di secondo grado mediante prodotti</p>	<p>Saper classificare un'equazione di 2° grado come completa o incompleta (pura, spuria o monomia). Conoscere il significato del discriminante. Conoscere e saper adoperare la formula risolutiva. Saper studiare e discutere le equazioni letterarie e parametriche. Scomporre il trinomio di secondo grado. Studiare nei dettagli la parabola.</p>	<p>Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi</p>	<p>FINE MARZO APRILE MAGGIO GIUGNO</p>	<p>Orali, scritte mediante risoluzione di esercizi ed esercitazioni in classe ed a casa</p>

	notevoli, trinomio particolare e soprattutto mediante scomposizione con formula risolutiva Rappresentazione grafica di un'equazione di 2° grado: Studio della Parabola, con determinazione di vertice, asse di simmetria, intersezioni con gli assi di riferimento cartesiano e intersezione tra parabola e rette, mediante lo studio del discriminante.				
<b>6. DISEQUAZIONI DI 1° E 2° GRADO</b>	Disequazioni di 1° grado con metodo grafico. Disequazioni di 2° grado con metodo grafico intere e frazionarie (NO fratte). Riepilogo della parabola e studio della stessa, rappresentandola in maniera approssimata.	Saper rappresentare in maniera approssimata le parabole per lo studio del segno di quadratiche. Saper risolvere disequazioni di 1° e 2° grado intere e frazionarie.	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi	GIUGNO	Orali

L'insegnante: Prof. Natalino CANTATORE

Firma del docente:

Firma degli alunni (almeno 2):