



## I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Edile - Elettronico - Grafico - Sociale

Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (Mi) Tel. 023506460/75 - Fax 0233300549

MITD450009 - C.F. 97068290150

<b>Programmazione Preventiva</b>	Codice Mod. <b>RQ 10.2</b>	Pag 1/2
----------------------------------	----------------------------	---------

A.S.	dal 2005/2006
Disciplina	<b>MATEMATICA</b>
Classe	<b>QUARTA</b>
Indirizzo	<b>EDILE</b>

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Verifica dei prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"><li>● Le funzioni.</li><li>● Le disequazioni numeriche di primo grado intere e fratte ed i sistemi di disequazioni.</li><li>● Le potenze ad esponente razionale.</li><li>● Il piano cartesiano; la retta e la circonferenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Conoscere le definizioni fondamentali relative alle funzioni.</li><li>● Operare con disequazioni numeriche intere e fratte e con i sistemi di disequazioni.</li><li>● Operare con potenze ad esponente razionale.</li><li>● Determinare e rappresentare le equazioni di rette e circonferenze note opportune condizioni .</li><li>● Risolvere problemi inerenti le mutue posizioni tra rette e circonferenze.</li><li>● Determinare le equazioni delle tangenti ad una circonferenza .</li></ul>	Settembre
2	Geometria Analitica (La parabola )	<ul style="list-style-type: none"><li>● La parabola come luogo di punti con asse di simmetria parallelo all'asse delle y o delle x.</li><li>● Relazioni tra i coefficienti dell'equazione di una parabola, il vertice, l'asse ,la direttrice ed il fuoco.</li><li>● Equazioni di parabole in posizioni particolari.</li><li>● Posizione reciproca tra retta e parabola.</li><li>● Tangenti ad una parabola da un punto esterno.</li><li>● Tangente ad una parabola in un suo punto.</li><li>● Condizioni per determinare l'equazione di una parabola .</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Scrivere l'equazione della parabola applicando la definizione.</li><li>● Determinare le coordinate del vertice, dell'asse, del fuoco e della direttrice nota la sua equazione.</li><li>● Tracciare il diagramma della parabola.</li><li>● Riconoscere e saper scrivere equazioni di parabole in posizioni particolari</li><li>● Risolvere analiticamente problemi di posizione reciproca tra retta e parabola.</li><li>● Risolvere semplici problemi parametrici che traducono la condizione di tangenza.</li><li>● Scrivere le equazioni delle tangenti ad una parabola condotte da un punto esterno e l'equazione della tangente in un suo punto.</li><li>● Determinare l'equazione della parabola date tre condizioni: passaggio per tre punti; di dato vertice e fuoco; di dato vertice e passante per un punto; di dato vertice e nota l'equazione della direttrice; passante per due punti e tangente ad una retta data .</li></ul>	Ottobre Novembre



## I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Edile - Elettronico - Grafico - Sociale

Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (Mi) Tel. 023506460/75 - Fax 0233300549

MITD450009 - C.F. 97068290150



N°	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
3	Disequazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disequazioni numeriche intere di 2° grado.</li><li>• Disequazioni numeriche frazionarie e di grado superiore al secondo.</li><li>• Sistemi di disequazioni.</li><li>• Disequazioni con valori assoluti.</li><li>• Disequazioni irrazionali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i metodi risolutivi inerenti lo studio delle disequazioni.</li><li>• Determinare le soluzioni di disequazioni numeriche di primo , secondo grado e digrado superiore intere e fratte e dei sistemi di disequazioni.</li><li>• Risolvere disequazioni irrazionali. Risolvere disequazioni con valori assoluti .</li></ul>	Dicembre Gennaio
4	Preliminari di analisi matematica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Richiami alle definizioni fondamentali relative alle funzioni.</li><li>• Dominio di una funzione .</li><li>• Intersezione con gli assi.</li><li>• Positività di una funzione.</li><li>• La funzione esponenziale.</li><li>• Le equazioni e le disequazioni esponenziali.</li><li>• Definizione di logaritmo.</li><li>• Proprietà dei logaritmi.</li><li>• La funzione logaritmica.</li><li>• Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.</li><li>• Equazioni e disequazioni logaritmiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisire il concetto di funzione matematica e del suo insieme di definizione.</li><li>• Classificare le funzioni matematiche e determinarne il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi .</li><li>• Leggere un grafico limitatamente al dominio ,codominio ,interszioni assi,</li><li>• positività ed intervalli di monotonia.</li><li>• Rappresentare <math>y=a^x</math> e <math>y=\log_a x</math>.</li><li>• Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li></ul>	Febbraio Marzo
5	Limiti e continuita' delle funzioni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intervalli , intorno e punti di accumulazione.</li><li>• Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.</li><li>• Limite destro e limite sinistro.</li><li>• Limite finito per x che tende all'infinito.</li><li>• Asintoti orizzontali.</li><li>• Limite infinito per x che tende ad un valore finito.</li><li>• Asintoti verticali.</li><li>• Limite infinito per x che tende all'infinito.</li><li>• Funzioni continue e calcolo dei limiti. Continuità delle funzioni elementari.</li><li>• Calcolo dei limiti delle funzioni continue. Teoremi sul calcolo dei limiti. Limiti delle funzioni algebriche razionali intere e fratte.</li><li>• Forme indeterminate.</li><li>• Discontinuità delle funzioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere la definizione di intervallo , di intorno e di punto di accumulazione.</li><li>• Dare la definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.</li><li>• Interpretare geometricamente i diversi casi di limite .</li><li>• Verificare l'esattezza nel caso del limite finito per x che tende ad un valore finito.</li><li>• Definire e riconoscere funzioni continue.</li><li>• Calcolare i limiti delle funzioni algebriche razionali intere e fratte.</li><li>• Saper calcolare i limiti di semplici funzioni composte: irrazionali, esponenziali e logaritmiche.</li><li>• Analizzare i punti di discontinuità di una funzione.</li></ul>	Aprile Maggio

Il Docente Coordinatore  
Simonini Luciana