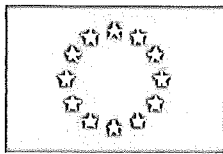


**I.T.C.S. ERASMO DA ROTTERDAM**

Liceo Artistico Indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale  
 ITI Informatica e Telecomunicazioni - ITI Costruzioni Ambiente e Territorio  
 Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) - Tel. 023506460/75  
 MITD450009 - C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI  
 STRUTTURALI  
 EUROPEI

20 20



MIUR

Ministero dell'I  
 Dipartimento p  
 Direzione Gene  
 scolastica, per  
 l'istruzione e p  
 Ufficio IV

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. RQ 23.3 Pag. 1 / 3

<b>A.S.</b>	2021/2022		
<b>DOCENTE</b>	SIMONINI LUCIANA		
<b>DISCIPLINA</b>	MATEMATICA		
<b>CLASSE</b>	3 M	<b>INDIRIZZO</b>	CAT

	Titolo del modulo	Contenuti Svolti
1	Verifica dei prerequisiti e approfondimenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di primo e di secondo grado</li> <li>• Sistemi di equazioni di primo e di secondo grado numerici</li> <li>• Disequazioni numeriche intere di primo e secondo grado</li> <li>• Disequazioni e regola dei segni.</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>
2	Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni fondamentali</li> <li>• Grafico di una funzione</li> <li>• Caratteristiche di una funzione</li> <li>• Classificazione delle funzioni matematiche</li> <li>• Funzioni algebriche</li> <li>• Funzioni inverse</li> <li>• Funzioni definite a tratti</li> </ul>
3	Funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archi e angoli orientati, loro misura in gradi e radianti</li> <li>• Circonferenza goniometrica</li> <li>• Funzioni goniometriche; periodicità e rappresentazione grafica</li> <li>• Funzioni goniometriche di angoli particolari</li> <li>• Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche</li> <li>• Funzioni goniometriche inversi</li> <li>• Angoli associati e riduzione al primo quadrante</li> <li>• Formule goniometriche di addizione e sottrazione e di duplicazione</li> <li>• Funzioni sinusoidali e trasformazioni geometriche</li> <li>• Equazioni goniometriche elementari o riconducibili ad equazioni elementari</li> <li>• Disequazioni goniometriche</li> </ul>

E-mail: MITD450009@istruzione.it PEC: MITD450009@pec.istruzione.it  
 Dirigente Scolastico: preside@itcserasmo.it - Sito web: www.itcserasmo.it

4	<b>La funzione esponenziale e la funzione logaritmica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze ad esponente reale</li> <li>• La funzione esponenziale</li> <li>• Definizione di logaritmo</li> <li>• La funzione logaritmica</li> <li>• Applicazione alla teoria delle funzioni</li> <li>• Trasformazioni di curve esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Proprietà fondamentali dei logaritmi</li> <li>• Le equazioni fondamentali esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Le equazioni e disequazioni esponenziali.</li> <li>• Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi</li> <li>• Equazioni e disequazioni logaritmiche.</li> </ul>
5	<b>COMPLEMENTI: Luoghi geometrici e coniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzione di un sistema di riferimento e traslazione</li> <li>• Distanza tra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento</li> <li>• Baricentro di un triangolo</li> <li>• Equazione cartesiana di un luogo geometrico</li> <li>• Equazione parametrica di un luogo</li> <li>• Appartenenza di un punto ad un luogo</li> <li>• Forma implicita e forma esplicita dell'equazione di un luogo</li> <li>• Intersezione tra curve</li> <li>• La retta come luogo geometrico:</li> <li>• Equazioni delle rette in posizioni particolari</li> <li>• Equazione generale della retta. In forma implicita ed esplicita</li> <li>• Significato geometrico del coefficiente angolare</li> <li>• Rette parallele e rette perpendicolari</li> <li>• Equazione di una retta date due condizioni</li> <li>• Distanza di un punto da una retta</li> <li>• Fasci di rette</li> <li>• Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano e grafici delle funzioni</li> <li>• Traslazione del sistema di riferimento</li> <li>• Trasformazione dell'equazione cartesiana di un luogo</li> <li>• La circonferenza come luogo geometrico</li> <li>• Punti notevoli di un triangolo</li> <li>• La parabola come luogo geometrico</li> <li>• L'ellisse come luogo geometrico</li> <li>• L'iperbole come luogo geometrico</li> <li>• Relazioni tra i coefficienti dell'equazione di una conica e le coordinate o le equazioni di elementi caratteristici.</li> <li>• Coordinate polari</li> </ul>
6	<b>COMPLEMENTI: Statistica Descrittiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione</li> <li>• La frequenza e la frequenza relativa</li> <li>• Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, moda e mediana</li> <li>• Gli indici di variabilità</li> <li>• La distribuzione gaussiana</li> <li>• Statistica descrittiva bivariata</li> <li>• Diagramma di dispersione</li> <li>• Regressione (relazione lineare tra due variabili)</li> <li>• Covarianza e Correlazione (dipendenza lineare tra due variabili)</li> </ul>

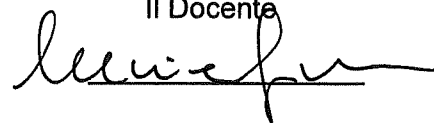
**STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI**

MultiMATHArancione 3 :Baroncini Manfredi casa editrice Ghisetti e Corvi. Schede di lavoro appositamente strutturate

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
<p>Sono state effettuate verifiche scritte e verifiche orali</p> <p>Per avere la puntuale conoscenza del livello di preparazione degli studenti e delle loro difficoltà di comprensione sono state puntualmente poste domande flash al gruppo classe o ai singoli studenti</p>	<p>Correzione dei compiti svolti a casa.</p> <p>Interventi sistematici di recupero in itinere richiamando costantemente concetti ed argomenti inerenti quello trattato.</p> <p>Analisi puntuale degli errori evidenziati nelle prove di verifica sia orale che scritta</p>	

Data 27/05/2022

Il Docente



Gli Studenti

Ichianella Giandomica

Somulo Fabio