



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

INDIRIZZO IPSIA SERALE

CLASSE 2^{PD} MAS SEZIONE A

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE NOCERA IDA

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 3

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
	COMPETENZE IN ESITO (2° BIENNIO E QUINTO ANNO)	ABILITA'	CONOSCENZE
M 5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	<ul style="list-style-type: none"> Saper misurare gli angoli. Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche. Saper risolvere problemi riguardanti i triangoli. Saper rappresentare i numeri complessi in forma trigonometrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni goniometriche : seno, coseno, tangente. Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi dei seni e del coseno. I numeri complessi e coordinate polari.
M 6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere disequazioni intere e fratte. Saper risolvere sistemi di equazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Disequazioni di primo grado. I radicali e le equazioni e disequazioni di secondo grado; Sistemi di equazioni.
M 7	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.		
M 8	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento. Saper scrivere l'equazione della retta per due punti e del fascio di rette per un punto. Saper rappresentare una retta nota la sua equazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Il piano cartesiano. Rappresentazione dei punti. Punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Equazione della retta. Relazioni di parallelismo e perpendicolarità. Equazione della parabola



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/It

	interpretarne dati.	Saper calcolare rette parallele e perpendicolari. Saper calcolare l'equazione di una parabola	con asse di simmetria parallelo all'asse verticale. • Posizione reciproche fra retta e parabola
		• Saper risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.	• La funzione esponenziale • Semplici equazioni esponenziali • I logaritmi: definizione e proprietà. • Semplici equazioni logaritmiche.

M 8		<ul style="list-style-type: none"> • Classificare le funzioni matematiche. • Individuare il dominio di una funzione. • Determinare il segno di una funzione. • Determinare le eventuali simmetrie di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione e suo diagramma nel piano cartesiano. • Funzione biunivoca. • Funzione pari e dispari. • Composizione di funzioni. • Funzione crescente o decrescente in un intervallo.
--------	--	---	--

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

U D A	or e	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	25	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare il concetto e i metodi di risoluzione di equazioni, disequazioni, sistemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • tutoring • Attività di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni e disequazioni intere e frazionarie. • Risolvere sistemi di equazioni.
2	25	GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare le proprietà fondamentali delle funzioni goniometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Lavoro di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper misurare gli angoli. • Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche. • Risolvere un triangolo. • Utilizzare la calcolatrice scientifica
3	15	GEOMETRIA ANALITICA	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare le proprietà della funzione lineare e quadratica e rappresentazione nel piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Geogebra 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare nel piano cartesiano : punti, rette, parabola.
4	20	FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare il concetto di funzione, dominio, 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare le funzioni algebriche e determinarne il dominio.

			di funzioni pari e dispari, di funzioni crescenti o decrescenti.	e • Lezion e parteci pata • Proble m solving	<ul style="list-style-type: none">• Stabilire se una funzione è pari o dispari.• Determinare il segno di una funzione.
--	--	--	--	---	---

5	14	FUNZIONE ESPONEN ZIALE LOGARITM ICA	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare funzioni esponenziali e logaritmiche. • Illustrare come risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata • Lezione frontale • tutoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche. • Utilizzare la scala logaritmica nelle rappresentazioni grafiche • Costruire semplici modelli di crescita o decrescita esponenziale
---	----	---	--	---	---