



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
 l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 5

A.S.	2020/2021		
DOCENTE	SIMONINI LUCIANA		
DISCIPLINA	MATEMATICA		
CLASSE	TERZA M	INDIRIZZO	CAT

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti	
N° 1	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	VERIFICA DEI PREREQUISITI E APPROFONDIMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • EQUAZIONI DI PRIMO E DI SECONDO GRADO INTERE LETTERALI • FORMULE INVERSE • SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO E DI SECONDO GRADO NUMERICI • INTERSEZIONE RETTA CIRCONFERENZA • DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE DI PRIMO E SECONDO GRADO • DISEQUAZIONI E REGOLA DEI SEGNI. • SISTEMI DI DISEQUAZIONI • EQUAZIONI BINOMIE E TRINOMIE • DISEQUAZIONI BINOMIE 	<ul style="list-style-type: none"> • RISOLVERE EQUAZIONI • INVERTIRE FORMULE • RISOLVERE SISTEMI NUMERICI DI EQUAZIONI DI PRIMO E DI SECONDO GRADO ANCHE CON INTERPRETAZIONE GEOMETRICA. • RISOLVERE DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE E FRATTE DI PRIMO E DI SECONDO GRADO E DIGRADO SUPERIORE FATTORIZZABILI • RISOLVERE SISTEMI DI DISEQUAZIONI • RISOLVERE EQUAZIONI BINOMIE E TRINOMIE • RISOLVERE DISEQUAZIONI BINOMIE

N° 2	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • NOZIONI FONDAMENTALI • GRAFICO DI UNA FUNZIONE • CARATTERISTICHE DI UNA FUNZIONE • CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI MATEMATICHE • FUNZIONI ALGEBRICHE • FUNZIONI DEFINITE A TRATTI 	<ul style="list-style-type: none"> • CLASSIFICARE LE FUNZIONI MATEMATICHE E DETERMINARE IL DOMINIO DELLE FUNZIONI ALGEBRICHE • CONOSCERE LE DEFINIZIONI E INDIVIDUARE ANCHE DALLA LETTURA DEL GRAFICO QUANDO UNA FUNZIONE È PARI, DISPARI; SURIETTIVA, INIETTIVA O BIUNIVUCA; PERIODICA; CRESCENTE E DECRESCENTE IN UN INTERVALLO • DETERMINARE LA FUNZIONE INVERSA • RICONOSCERE E TRACCIARE I GRAFICI FONDAMENTALI DI FUNZIONI ALGEBRICHE • DETERMINARE DOMINIO, INTERSEZIONE ASSI E SEGNO DELLE FUNZIONI RAZIONALE E RIPORTARE LE INFORMAZIONI NEL PIANO CARTESIANO • DETERMINARE IMMAGINI E CONTROIMMAGINI ANCHE NELLE FUNZIONI DEFINITE A TRATTI

N° 3	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	FUNZIONI GONIOMETRICHE	<ul style="list-style-type: none"> • ARCHI E ANGOLI ORIENTATI, LORO MISURA IN GRADI E RADIANTI • CIRCONFERENZA GONIOMETRICA • FUNZIONI GONIOMETRICHE; PERIODICITÀ E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA • FUNZIONI GONIOMETRICHE DI ANGOLI PARTICOLARI • RELAZIONI FONDAMENTALI TRA LE FUNZIONI GONIOMETRICHE • FUNZIONI GONIOMETRICHE INVERSE • ANGOLI ASSOCIATI E RIDUZIONE AL PRIMO QUADRANTE • FORMULE GONIOMETRICHE DI ADDIZIONE E sottrazione E DI DUPLICAZIONE • FUNZIONI SINUSOIDALI E TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE • EQUAZIONI GONIOMETRICHE ELEMENTARI O RICONDUCEBILI AD EQUAZIONI ELEMENTARI • EQUAZIONI LINEARI • DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE 	<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCERE LE DEFINIZIONI DELLE FUNZIONI GONIOMETRICHE • RAPPRESENTARE LE FUNZIONI GONIOMETRICHE NEL PIANO CARTESIANO • LEGGERE SULLA CIRCONFERENZA GONIOMETRICA LE VARIAZIONI DEL SENO DEL COSENO E DELLA TANGENTE DI UN ANGOLO ORIENTATO • CALCOLARE FUNZIONI GONIOMETRICHE DI ANGOLI PARTICOLARI • CONOSCERE LE FONDAMENTALI RELAZIONI GONIOMETRICHE E LE FORMULE GONIOMETRICHE DI PASSAGGIO • APPLICARE LE FONDAMENTALI RELAZIONI GONIOMETRICHE E LE RELAZIONI TRA LE FUNZIONI DEGLI ANGOLI ASSOCIATI PER CALCOLARE ESPRESSIONI E VERIFICARE IDENTITÀ GONIOMETRICHE • APPLICARE LE FORMULE DI ADDIZIONE, sottrazione, DUPLICAZIONE PER VERIFICARE IDENTITÀ GONIOMETRICHE • RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

N° 4	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	LA FUNZIONE ESPONENZIALE E LA FUNZIONE LOGARITMICA	<ul style="list-style-type: none"> • POTENZE AD ESPONENTE REALE • LA FUNZIONE ESPONENZIALE • DEFINIZIONE DI LOGARITMO • LA FUNZIONE LOGARITMICA • APPLICAZIONE ALLA TEORIA DELLE FUNZIONI • PROPRIETÀ FONDAMENTALI DEI LOGARITMI • LE EQUAZIONI FONDAMENTALI ESPONENZIALE E LOGARITMICA • LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI. • EQUAZIONI ESPONENZIALI RISOLUBILI CON I LOGARITMI • EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE. 	<ul style="list-style-type: none"> • RAPPRESENTARE LE CURVE $Y=A^X$ E $Y=LOG_a X$, LEGGERNE IL GRAFICO ,INDIVIDUARNE SIMMETRIE • DETERMINARE DOMINI DELLE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE • OPERARE CON LE PROPRIETÀ DEI LOGARITMI. • RISOLVERE EQUAZIONI FONDAMENTALI ESPONENZIALE E LOGARITMICA • RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI • RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE. • RISOLVERE GRAFICAMENTE EQUAZIONI ESPONENZIALI ELEMENTARI • RISOLVERE EQUAZIONI ESPONENZIALI RISOLUBILI CON I LOGARITMI

N° 1	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	COMPLEMENTI:	<ul style="list-style-type: none"> • COSTRUZIONE DI UN SISTEMA DI RIFERIMENTO E TRASLAZIONE • DISTANZA TRA DUE PUNTI • PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO • BARICENTRO DI UN TRIANGOLO • EQUAZIONE CARTESIANA DI UN LUOGO GEOMETRICO • APPARTENENZA DI UN PUNTO AD UN 	<ul style="list-style-type: none"> • ACQUISIRE IL CONCETTO DI LUOGO GEOMETRICO E SAPERLO FORMALIZZARE MATEMATICAMENTE NEI CASI DELL'ASSE DI UN SEGMENTO ,DELLA CIRCONFERENZA , DELLA PARABOLA, DELL'ELLISSE E DELL'IPERBOLE • RICONOSCERE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA GENERICA, DI RETTE PARTICOLARI E SAPERLE RAPPRESENTARE

	<p>LUOGHI GEOMETRICI E CONICHE</p>	<p>LUOGO</p> <ul style="list-style-type: none"> • FORMA IMPLICITA E FORMA ESPLICITA DELL'EQUAZIONE DI UN LUOGO • INTERSEZIONE TRA CURVE • LA RETTA COME LUOGO GEOMETRICO • LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE ;LE SIMMETRIE ASSIALI ,LE SIMMETRIE CENTRALI, LE TRASLAZIONI • TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NEL PIANO CARTESIANO E GRAFICI DELLE FUNZIONI • TRASLAZIONE DEL SISTEMA DI RIFERIMENTO • TRASFORMAZIONE DELL'EQUAZIONE CARTESIANA DI UN LUOGO. • COORDINATE POLARI • LE EQUAZIONI PARAMETRICHE E CARTESIANE DI UNA CURVA • LA CIRCONFERENZA COME LUOGO GEOMETRICO • LA PARABOLA COME LUOGO GEOMETRICO • L'ELLISSE COME LUOGO GEOMETRICO • L'IPERBOLE COME LUOGO GEOMETRICO • L'IPERBOLE EQUILATERA E LA FUNZIONE OMOGRAFICA • RELAZIONI TRA I COEFFICIENTI DELL'EQUAZIONE DI UNA CONICA E LE COORDINATE O LE EQUAZIONI DI ELEMENTI CARATTERISTICI. 	<ul style="list-style-type: none"> • DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA PER ASSEGNATE OPPORTUNE CONDIZIONI • CALCOLARE LA DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTA • RICONOSCERE LE EQUAZIONI DELLE DIVERSE CONICHE E SAPERLE RAPPRESENTARE • SCRIVERE LE EQUAZIONI DELLE CONICHE DATE OPPORTUNE CONDIZIONI • CONOSCERE LE RELAZIONI FONDAMENTALI TRA GLI ELEMENTI CARATTERISTICI DELLE CONICHE E I LORO COEFFICIENTI • DETERMINARE ECCENTRICITÀ DI ELLISSE E IPERBOLE • DETERMINARE LE INTERSEZIONI RETTA PARABOLA E RETTA CIRCONFERENZA • TRASFORMARE LE COORDINATE POLARI IN COORDINATE CARTESIANE E VICEVERSA
--	------------------------------------	--	--

N° 2	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI
	<p>COMPLEMENTI: STATISTICA BIVARIATA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RIPASSO: I DATI STATISTICI, LA LORO ORGANIZZAZIONE E LA LORO RAPPRESENTAZIONE LA FREQUENZA E LA FREQUENZA RELATIVA GLI INDICI DI POSIZIONE CENTRALE: MEDIA ARITMETICA, MEDIA PONDERATA, MODA E MEDIANA GLI INDICI DI DISPERSIONE, LO SCARTO QUADRATICO MEDIO • LO STUDIO CONGIUNTO DI DUE CARATTERI • INTERPOLAZIONE E RETTA DI REGRESSIONE • ERRORE STANDARD • COVARIANZA E CORRELAZIONE 	<ul style="list-style-type: none"> • RIPASSO: CONOSCERE LE FASI FONDAMENTALI DI UN'INDAGINE STATISTICA. RACCOGLIERE, ORGANIZZARE E RAPPRESENTARE I DATI. DETERMINARE FREQUENZE ASSOLUTE, RELATIVE E PERCENTUALI. RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE UNA TABELLA DI FREQUENZE. SAPER CALCOLARE LA MEDIA ARITMETICA, LA MODA E LA MEDIANA DI UNA DISTRIBUZIONE DI DATI E GLI INDICI DI VARIABILITÀ. • RAPPRESENTARE LA DISTRIBUZIONE STATISTICA DI DUE VARIABILI • CONOSCERE LE DIVERSE FUNZIONI INTERPOLANTI • DETERMINARE L'EQUAZIONE DELLA RETTA DI REGRESSIONE E L'ERRORE STANDARD • SAPER INTERPRETARE L'ERRORE STANDARD • SAPER INTERPRETARE IL VALORE DELLA COVARIANZA E DEL COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

MULTIMATH. ARANCIONE 3 :BARONCINI MANFREDI ,CASA EDITRICE GHISSETTI E CORVI. SCHEDE DI LAVORO APPOSITAMENTE STRUTTURATE.

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
IN PRESENZA SONO STATE EFFETTUATE VERIFICHE SCRITTE E VERIFICHE ORALI.DURANTE LA DIDATTICA A DISTANZA SONO STATE EFFETTUATE DIVERSE INTERROGAZIONI ORALI UTILIZZANDO LA PIATTAFORMA MOODLE .	CORREZIONE DEI COMPITI SVOLTI A CASA. INTERVENTI SISTEMATICI DI RECUPERO IN ITINERE RICHIAMANDO COSTANTEMENTE CONCETTI ED ARGOMENTI INERENTI QUELLO TRATTATO. ANALISI PUNTUALE DEGLI ERRORI EVIDENZIATI NELLE PROVE DI VERIFICA. O NEI COMPITI ASSEGNATI A CASA.	PARTE DEL PROGRAMMA È STATA SVOLTA IN PRESENZA.GLI ARGOMENTI TRATTATI N DIDATTICA A DISTANZA SONO STATI SVOLTI CON LA PARTECIPAZIONE ATTIVA DI QUASI TUTTI GLI STUDENTI CHE HANNO SEMPRE TENUTO LA VIDEOCAMERA ACCESA.IN ALCUNE ORE E' STATO ASSEGNATO LORO DEL LAVORO ASINCRONO.

DATA 1 GIUGNO 2021

IL DOCENTE

LUCIANA SIMONINI

GLI STUDENTI

