

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"

Via Garibaldi 75 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)

COD. MECC. RCIS03600Q - COD. FISC. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.E. "L. Repaci"- RCTD036012

TEL. 0965/499481 - e-mail rcis03600q@istruzione.it - www.nostrorepaci.edu.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2023/2024

LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

MATERIA MATEMATICA

CLASSE 3[^]SEZ. D

PROF.SSA AMMENDOLIA SMERALDA

IL COORDINATORE

Prof.ssa MARIA CRISTINA PISTONE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF.SSA MARISTELLA SPEZZANO

Data presentazione: 11/10/2023

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI MATEMATICA DELLA CLASSE 3[^]

RIUSCIRE A DEFINIRE L'OPERAZIONE DI ESTRAZIONE DI RADICE E OPERARE CON I RADICALI.

RAPPRESENTARE PUNTI IN SISTEMA DI RIFERIMENTO CARTESIANO.

SCRIVERE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA SAPER RISOLVERE PROBLEMI SULLA RETTA.

SAPER RISOLVERE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO APPLICANDO LA FORMULA RISOLUTIVA.

SAPER RISOLVERE UN'EQUAZIONE DI SECONDO GRADO INCOMPLETA.

ASSE MATEMATICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	CALCOLO ALGEBRICO CON MONOMI E POLINOMI EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI DI PRIMO GRADO E DI SECONDO GRADO PIANO CARTESIANO: PUNTI, SEGMENTI, RETTE ENTI FONDAMENTALI DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA I TEOREMI DI EUCLIDE, DI PITAGORA	UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE NEGLI INSIEMI NUMERICI, NEL CALCOLO LETTERALE, NELLE EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI	UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO E ALGEBRICO RAPPRESENTANDO LE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
MATEMATICA	10	6	5	3

LEGENDA LIVELLI

LIVELLO ESSENZIALE 1.

L'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

LIVELLO SODDISFACENTE 2.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

LIVELLO BUONO 3.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti)

LIVELLO ECCELLENTE 4.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:	Competenze Attese
<p>Imparare ad imparare Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p>Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>Collaborare e partecipare Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p>Risolvere problemi Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione Comprendere il significato e lo scopo dei testi, individuare le informazioni e distinguerle dalle opinioni, cogliere i caratteri specifici dei testi letterari e formulare una semplice, ma consapevole interpretazione.</p>	<p>ACQUISIZIONE DI COMPETENZE A LIVELLI PIÙ ELEVATI DI ASTRAZIONE E DI FORMALIZZAZIONE CON CONSEGUENTE SVILUPPO DELLE CAPACITÀ RAZIONALI</p> <p>ATTITUDINE A SISTEMARE IN MANIERA ORGANICA E CON UNA CERTA LOGICA MEDIANTE LA CREAZIONE DI MODELLI MENTALI PROPRI, LE CONOSCENZE ACQUISITE</p> <p>REALIZZAZIONE DI UN PROCESSO LOGICO CON IL QUALE RAGGIUNGERE COGNIZIONI, CHE PUR VALIDE DAL PUNTO DI VISTA PRATICO, RISULTANO FINALIZZATE ALLA RAPPRESENTAZIONE DI SITUAZIONI REALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • COLLEGARE LE CONOSCENZE ACQUISITE ALLA REALTÀ QUOTIDIANA • CONOSCERE, SCEGLIERE E GESTIRE STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI E INTERPRETARE IL SIGNIFICATO FISICO • ANALIZZARE FENOMENI INDIVIDUANDO LE VARIABILI CHE LI CARATTERIZZANO • STIMARE ORDINI DI GRANDEZZE PRIMA DI USARE STRUMENTI O EFFETTUARE CALCOLI • RIPRODURRE I DATI IN GRAFICI E TABELLE <p>ACQUISIRE E/O POTENZIARE IL LINGUAGGIO SPECIFICO</p>

Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo

Dell 3^a Classe

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	CONOSCERE I PRINCIPALI ARGOMENTI DELLA DISCIPLINA: LA GEOMETRIA ANALITICA, LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI. CONOSCERE GLI ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE E LO STUDIO GRAFICO DI SEMPLICI FUNZIONI.	ESSERE CAPACI DI DISCUTERE ED OPERARE CORRETTAMENTE SUGLI ARGOMENTI TRATTATI AFFINANDO SEMPRE DI PIÙ IL LINGUAGGIO SCIENTIFICO.	SAPER UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO STUDIATE. SAPER RISOLVERE PROBLEMI GEOMETRICI PER VIA SINTETICA O PER VIA ANALITICA.

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
SET-OTT	SAPER RISOLVERE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO APPLICANDO LA FORMULA RISOLUTIVA SAPER RISOLVERE UN'EQUAZIONE DI SECONDO GRADO INCOMPLETA SAPER RISOLVERE UN'EQUAZIONE DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO SAPER RISOLVERE UNA DISEQUAZIONE DI SECONDO GRADO IN MODO ALGEBRICO E GRAFICO SAPER RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI E CON VALORE ASSOLUTO	MODELLI NON LINEARI: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI E CON VALORE ASSOLUTO
NOV-DIC	SAPER OPERARE NEL PIANO CARTESIANO; RAPPRESENTAZIONE DI PUNTI E RETTE; SAPER CALCOLARE DISTANZE, PERIMETRI E AREE NEL PIANO CARTESIANO APPLICARE LE RELAZIONI DI PARALLELISMO E PERPENDICOLARITÀ; SAPER RISOLVERE PROBLEMI SULLA RETTA NEL PIANO CARTESIANO	IL PIANO CARTESIANO; PUNTI, RETTE E PRINCIPALI LUOGHI GEOMETRICI L'EQUAZIONE DELLA RETTA E LA SUA RAPPRESENTAZIONE; RETTE PARALLELE E RETTE PERPENDICOLARI. INTERSEZIONE DI RETTE
GEN-FEB-MAR	RAPPRESENTARE UNA CIRCONFERENZA, UNA PARABOLA E UN'ELLISSE NEL PIANO CARTESIANO E SCRIVERNE L'EQUAZIONE NOTE ALCUNE CARATTERISTICHE RICONOSCERE L'EQUAZIONE DI UNA CONICA, COMPENDERNE LE CARATTERISTICHE E SAPER SCRIVERE L'EQUAZIONE NOTE ALCUNE INFORMAZIONI SAPER RISOLVERE PROBLEMI CON LE CONICHE	LE CONICHE: CIRCONFERENZA, PARABOLA, ELLISSE CONDIZIONI PER DETERMINARE L'EQUAZIONE DI UNA CONICA RETTA E CIRCONFERENZA RETTA E PARABOLA RETTA ED ELLISSE IL PROBLEMA DELLE TANGENTI AD UNA CONICA
APR-MAG-GIU	RICONOSCERE L'EQUAZIONE DI UN'IPERBOLE SCRIVERE L'EQUAZIONE DI UN'IPERBOLE NOTE ALCUNE CARATTERISTICHE SAPER RISOLVERE PROBLEMI CON LE CONICHE	L'IPERBOLE PROBLEMI TRA RETTA E IPERBOLE EQUAZIONE GENERALE DI UNA CONICA TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

EDUCAZIONE CIVICA				
NUCLEI	TEMATICA	COMPETENZE <i>RIFERITE AL PECUP</i>	CONOSCENZE/ABILITA	ORE 2
CITTADINANZA DIGITALE	AFFIDABILITÀ E CREDIBILITÀ DELLE FONTI – DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI IDENTITÀ DIGITALE E PRIVACY	ESERCITARE I PRINCIPI DELLA CITTADINANZA DIGITALE, CON COMPETENZA E COERENZA RISPETTO AL SISTEMA INTEGRATO DI VALORI CHE REGOLANO LA VITA DEMOCRATICA;	SAPER INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI TRA FENOMENI, EVENTI, CAUSE ED EFFETTI E LA LORO NATURA PROBABILISTICA	
ATTIVITÀ: RICERCA E DISCUSSIONE ARGOMENTATA SUI SOCIAL NETWORK, E-MAIL, FORUM, DIGITAL DEVICE, LAVORI DI RICERCA SUL WEB				
STRATEGIE METODOLOGICHE: DIDATTICA ATTIVA E LABORATORIALE, COOPERATIVE LEARNING, FLIPPED CLASSROOM, PROBLEM SOLVING, COMUNICAZIONE				

EDUCAZIONE CIVICA		
1. COSTITUZIONE (Modulo interdisciplinare: i diritti umani)		
OBIETTIVI COMUNI	<ul style="list-style-type: none"> • Maturare e condividere l'esigenza di vivere in una società in cui non vige la legge del più forte, ma dove i cittadini si danno un ordinamento volto al bene comune; • Essere consapevoli, alla luce della Costituzione, del valore della persona riconosciuto in quanto tale dalle leggi dello Stato; • Far rispettare e valorizzare le differenze di qualunque origine; • Utilizzare la parità tra uomini e donne per superare pregiudizi, stereotipi e violenze. 	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e comprendere l'importanza delle norme e delle regole della convivenza civile; • maturare concetti di equità e di giustizia; • sviluppare comportamenti improntati al rispetto dell'altro e delle altrui opinioni; • accettare, comprendere e valorizzare le differenze di genere e quelle di tipo etno-culturale. 	
DISCIPLINE	CONTENUTI	ORE
Matematica	Le donne in matematica, i loro contributi alla scienza e alla matematica in una epoca che ha leso il loro diritto allo studio e/o alla ricerca	1

ATTIVITÀ: Convegni-dibattiti; DDI; Visione film e documentari; Produzione, fruizione e scambio; Lettura critica dei quotidiani; Ricerca sul WEB; Partecipazione a Giornate nazionali e internazionali; Partecipazione a progetti e concorsi; Progetti PTOF; Visite guidate; Visite virtuali; Esperienze extrascolastiche.

STRATEGIE METODOLOGICHE: Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving.

COLLABORAZIONI ENTI ESTERNI: Esperti; Magistrati; Questura; Arma dei Carabinieri; Polizia di Stato; Polizia municipale; Guardia di finanza; Asp; MARC; Amministrazioni locali; Università; Arpacal; Organizzazioni del terzo settore

VALUTAZIONE: L'insegnamento trasversale dell'educazione civica sarà oggetto delle valutazioni periodiche e finali. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'ed. civica formulerà la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del consiglio di classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. La valutazione sarà coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica. I docenti della classe si avvarranno di strumenti condivisi.

1 PERCORSO INTERDISCIPLINARE: L'UOMO E AMBIENTE		
LE TECNOLOGIE DI USO QUOTIDIANO		
PREREQUISITI: POSSEDERE UNA DISCRETA PRATICA DELL'USO DEGLI STRUMENTI INFORMATICI		
TEMPI: 1 TRIMESTRE		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DISCIPLINARI	STRATEGIE METODOLOGICHE
<p>SAPER USARE GLI STRUMENTI INFORMATICI PER ELABORARE SCHEMI E TABELLE</p> <p>SAPER ASSUMERE COMPORTAMENTI ADEGUATI</p> <p>SAPER RISPETTARE L'AMBIENTE PER RISPETTARE SE STESSI</p>	<p>IL DIGITALE</p> <p>GLI STRUMENTI TENOLOGICI</p> <p>EDUCAZIONE AMBIENTALE IGIENE, ALIMENTAZIONE, RISCHIO DI MALATTIE</p>	<p>SAPER INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI TRA FENOMENI, EVENTI, CAUSE ED EFFETTI</p> <p>LEZIONE PARTECIPATA</p> <p>LAVORO DI GRUPPO</p> <p>ATTIVITÀ DI RICERCA SUL WEB</p>

2 PERCORSO INTERDISCIPLINARE: DAL MITO ALLA SCIENZA		
TITOLO: LA REALTÀ INVISIBILE		
PREREQUISITI: CONOSCERE E DESCRIVERE FIGURE PIANE, COLLOCARE GLI EVENTI SECONDO COORDINATE CARTESIANE		
TEMPI: PENTAMESTRE		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DISCIPLINARI	STRATEGIE METODOLOGICHE
<p>SAPER OPERARE NEL PIANO CARTESIANO; RAPPRESENTAZIONE DI PUNTI E RETTE; SAPER CALCOLARE DISTANZE, PERIMETRI E AREE NEL PIANO CARTESIANO APPLICARE LE RELAZIONI DI PARALLELISMO E PERPENDICOLARITÀ;</p> <p>RAPPRESENTARE UNA CIRCONFERENZA, UNA PARABOLA, UN'ELLISSE E UN'IPERBOLE NEL PIANO CARTESIANO E SCRIVERNE L'EQUAZIONE</p> <p>POTENZIARE LE CAPACITÀ DI RAZIONALIZZARE IL SENSO DELLO SPAZIO E DEL TEMPO</p> <p>COMPRENDERE IL SIGNIFICATO DEL FATTORE TEMPO NELLA COMUNICAZIONE</p>	<p>IL PIANO CARTESIANO</p> <p>LE CONICHE: CIRCONFERENZA, PARABOLA, ELLISSE E IPERBOLE</p>	<p>SAPER INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI TRA FENOMENI, EVENTI, CAUSE ED EFFETTI</p> <p>LEZIONE PARTECIPATA</p> <p>LAVORO DI GRUPPO</p> <p>ATTIVITÀ DI RICERCA SUL WEB</p>

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale	X	Libro di testo	X	Interrogazione orale	X	Intervento personalizzato/ individualizzato	X
Cooperative Learning	X	Lavagna luminosa	X	Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate	X	Sportello metodologico-didattico	
Problem Solving/Posing	X	Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio virtuale	X	Ricerche e/o tesine		Questionari	X
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi	X	Recupero per piccoli gruppi	X
Didattica Laboratoriale		LIM	X	Test			
ClassRoom Debate		Piattaforma Gsuite	X	Questionari			
Flipped Classroom				Project Work			

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I trimestre	II pentamestre
<u>Tipologia:</u>			
<u>SCRITTA</u>	5	2	3
ORALE	5	2	3

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Durante il trimestre se necessario Dopo lo scrutinio trimestrale Dopo lo scrutinio finale	1 settimana in itinere	Saper utilizzare strumenti di misura riconoscendo le loro caratteristiche. Saper risolvere semplici problemi modello. Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento.	Tutti quelli che precedono il periodo

Criteria di valutazione	
Criteria di valutazione prove scritte/orali/pratiche	SI FA RIFERIMENTO ALLE GRIGLIE DEL DIPARTIMENTO APPROVATE DAL COLLEGIO
Criteria di Valutazione del Comportamento	SI FA RIFERIMENTO ALLA GRIGLIA CONTENUTA NEL PTOF
Criteria di valutazione quadrimestrale e finale	SOMMA DI VALUTAZIONI FORMATIVE CON RIFERIMENTO A INTERESSE E PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Il Docente

prof.ssa Smeralda Ammendolia

Smeralda Ammendolia