



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

Via Riviera, 10 – 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. 0965/795349

e-mail rcis03600q@istruzione.it - www.nostrorepaci.gov.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

LICEO SCIENZE
UMANE-
ECONOMICO
SOCIALE

MATERIA : MATEMATICA

CLASSE IV SEZ. E

PROF. MANTUANO
MARIA

Prerequisiti di accesso al programma di matematica della classe
IVsez. E

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentando le anche sotto forma grafica
- Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Comprendere e analizzare situazioni e argomenti
- Individuare diverse strategie per la risoluzione dei problemi
- Saper gestire dati
- Saper leggere e costruire un grafico come strumento per la presentazione dei dati
- Saper utilizzare procedure di calcolo

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

Livello di apprendimento	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
	10	3	5	-

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 nell'asse culturale di riferimento.

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
1. <i>imparare ad imparare;</i>	<i>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.</i>
2. <i>progettare;</i>	<i>Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</i>
3. <i>comunicare;</i>	<i>Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.</i>
4. <i>collaborare e partecipare;</i>	<i>Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</i>
5. <i>agire in modo autonomo e responsabile;</i>	<i>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</i>
6. <i>risolvere problemi;</i>	<i>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</i>
7. <i>individuare collegamenti e relazioni;</i>	<i>Individuare e rappresentare, elaborando argomenti coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</i>
8. <i>acquisire e interpretare l'informazione.</i>	<i>Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni</i>

**Identificazione livello di apprendimento da raggiungere
al termine del percorso didattico -formativo della IV classe**

Risultati livello di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
<p align="center">Asse Scientifica Tecnologico</p> <p align="center">Disciplina Matematica</p>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e trascendente, rappresentandolo anche in forma grafica.	Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni Funzioni algebriche e trascendenti	Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni
	Saper rappresentare in forma analitica enti geometrici e loro proprietà.	Goniometria: misura degli angoli, funzioni goniometriche, formule goniometriche, identità, equazioni, disequazioni goniometriche Trigonometria: risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualunque	Classificare i vari tipi di funzione e rappresentarle sul piano cartesiano
	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, utilizzando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le applicazioni specifiche di tipo informatico.	Funzione esponenziale e logaritmica Equazioni esponenziali e logaritmiche	Riconoscere le proprietà fondamentali delle funzioni lineari e delle coniche Risolvere problemi geometrici che implicano l'uso del metodo analitico
	Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	Disequazioni esponenziali e logaritmiche	Risolvere problemi geometrici per via goniometrica, espressioni, identità, equazioni e disequazioni goniometriche

Fase	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti
Ott-Nov	Saper riconoscere alcune caratteristiche delle funzioni; Saper calcolare il dominio di funzioni; Saper calcolare le equazioni esponenziali e logaritmiche	Funzioni e loro classificazioni Funzioni esponenziali e logaritmiche
Dic-Gen	Saper riconoscere funzioni goniometriche	Angoli e loro misura Definizioni e proprietà delle funzioni goniometriche Funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli
Feb-Mar	Saper risolvere espressioni con angoli associati e formule goniometriche	Formule di addizione e di sottrazione Formule di bisezione e di prostaferesi
Apr-Mag	Saper risolvere equazioni goniometriche Saper risolvere i triangoli	Identità. Equazioni goniometriche Trigonometria

PERCORSO INTERDISCIPLINARE 1

TITOLO: LA/LE LIBERTA'

Prerequisiti: conoscere regole matematiche

Contenuti disciplinari:

Obiettivi di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
I LIMITI ALLE SCOPERTE IMPOSTI DALL'ETICA	TESTI INTERNET LABORATORIO MULTIMEDIALE	ORALI	UNA O PIÙ LEZIONI

PERCORSO INTERDISCIPLINARE 2				
titolo: Uomo, cultura e natura				
CONTENUTI DISCIPLINARI: GEOMETRIA NELLA NATURA: il calcolo matematico al servizio di nuove scoperte				
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	UNITÀ DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI
Realizzare delle presentazioni multimediali con le nuove tecnologie	Presentazione multimediale	Ricerca multimediali e lavori di gruppo	Saranno quelle già citate per gli argomenti curriculari	I tempi di svolgimento saranno stabiliti in itinere

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		Lavagna luminosa		Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate		Sportello metodologico-didattico	
Problem Solving/Posing		Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio		Ricerche e/o tesine		Questionari	X
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi		Recupero per piccoli gruppi	
Didattica Laboratoriale		LIM		Test	X		
ClassRoom Debate		Piattaforma Gsuite	X	Questionari	X		
Flipped Classroom				Project Work	X		

Disciplina MATEMATICA			
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative Totale N.	I qua N.	2 qua N.
scritte	4	2	2
Verifiche orali	Totale N.	N.	N.
	4	2	2

RECUPERO

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti	Attività
I qua	La durata delle ore di recupero	Risolvere semplici equazioni di 1° grado Risolvere una semplice disequazione	Scomposizione di un polinomio Frazioni algebriche	Recupero in itinere Lavoro autonomo con esercizi, domande o

	seguirà le indicazioni stabilite in sede collegiale	<p>di 1° grado</p> <p>Applicare le tecniche fondamentali per scomporre un polinomio</p> <p>Saper operare con le frazioni algebriche</p> <p>Risolve semplici equazioni di secondo grado</p> <p>Risolve semplici equazioni di grado superiore al secondo</p>	<p>Equazioni di secondo grado</p> <p>Equazioni di grado superiore al secondo</p>	<p>quesiti a risposta multipla individualizzati assegnati per casa e poi corretti in classe di volta in volta</p>
2 qua		<p>Risolve semplici disequazioni intere e fratte.</p> <p>Risolve semplici sistemi di disequazioni</p> <p>Riconoscere una conica nel piano cartesiano</p> <p>Disegnare una conica nel piano cartesiano</p> <p>Risolvere semplici problemi sulle coniche</p>	<p>Disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo</p> <p>Le coniche</p> <p>Le proprietà fondamentali e i teoremi fondamentali sui poligoni inscritti e circoscritti</p>	<p>IDEI</p> <p>(in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)</p>

Criteri di valutazione prove scritte e orali

La misurazione del profitto sarà effettuata per mezzo di prove scritte, orali e prove strutturate che saranno a risposta singola (aperta) o a risposta multipla (con una o più opzioni) tutte munite naturalmente di griglie e di punteggi utili non solo per una maggiore trasparenza ma anche per una possibile autovalutazione; letture e discussioni di testi; e colloqui orali. Si terrà inoltre conto della partecipazione e dell'impegno in classe e nel lavoro domestico, dell'acquisizione delle conoscenze, delle applicazioni di queste, della loro rielaborazione e delle abilità linguistiche e espressive. Ulteriori elementi di valutazione saranno lo sviluppo della personalità e della formazione umana, lo sviluppo del senso di responsabilità e gli obiettivi disciplinari raggiunti.

Per quanto concerne criteri e strumenti della valutazione (indicatori e descrittori adottati per l'attribuzione dei voti) ci si atterrà alle tabelle di misurazione elaborate in sede collegiale dipartimentale.

Criteri di valutazione comportamento

Il comportamento degli studenti sarà oggetto di valutazione collegiale da parte del Consiglio di Classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base dei criteri approvati dal Collegio dei docenti.

Criteri di valutazione quadrimestrali e finale

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, tenuto conto dei livelli di partenza della classe e degli effettivi progressi che gli allievi compiranno nel corso dell'anno, la valutazione in sede di scrutinio sarà riferita all'impegno, alla partecipazione e all'interesse dimostrati dagli allievi, oltre che all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, secondo gli indicatori presenti nella griglia di valutazione inserita nel PTOF.

Villa San Giovanni 29/10/20

Prof.ssa Mantuano Maria

