



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 CLASSICO

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE I SEZ. C

PROF.SSA SALVUCCI GEMMA

Data presentazione:30/10/2020

Prerequisiti di accesso al programma di Matematica della classe I C

Abilità nel calcolo numerico e conoscenza delle figure geometriche fondamentali

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

I risultati del test d'ingresso somministrato all'inizio dell'anno scolastico, hanno rivelato una preparazione di base in media soddisfacente, pochi alunni hanno difficoltà nella padronanza degli strumenti di calcolo.

Asse-Matematico	Conoscenze	Abilità	Competenze
MATEMATICA	Le operazioni con i numeri e le principali operazioni del calcolo letterale Le principali figure geometriche	Saper operare negli insiemi N,Z,Q Individuare le proprietà delle figure geometriche e riconoscerle in situazioni concrete	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico Confrontare e analizzare figure geometriche

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
MATEMATICA	6	8	5	

LEGENDA LIVELLI

Livello essenziale 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello soddisfacente 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello buono 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

Livello eccellente 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando 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>	<ul style="list-style-type: none"> • imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio. La competenza sarà acquisita utilizzando la tecnica del problem solving, sia in ambito algebrico che in quello geometrico; • progettare: elaborare e realizzare progetti, in ambito informatico, riguardanti problematiche di tipo matematico, riconducendoli anche a questioni inerenti l'applicazione della Matematica nella quotidianità; • comunicare: <ul style="list-style-type: none"> a) <i>comprendere</i> e saper correttamente utilizzare il linguaggio matematico, scientifico, simbolico ed essere nel contempo in grado di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (teorico-naturali, formali, artificiali); b) <i>rappresentare</i> leggi e relazioni utilizzando diversi supporti, anche di tipo informatico e molteplici tipologie di rappresentazioni; • collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità. Tali atteggiamenti saranno stimolati dall'insegnante in tutte le fasi del processo di insegnamento-apprendimento in quanto favoriscono l'approfondimento delle questioni trattate; • agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita della comunità scolastica; • risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche diverse in ambito algebrico e geometrico, scegliendo la via migliore per la soluzione di problemi, valutando la coerenza tra dati e risultati e applicando le regole della logica e del corretto ragionare; • individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra concetti diversi, mettendone in rilievo analogie e differenze, causa ed effetto e cogliendone le linee strutturali; • acquisire e interpretare l'informazione: acquisire e interpretare criticamente le informazioni ricevute, matematizzando semplici situazioni problematiche ed eventualmente inquadrando storicamente nell'evoluzione del pensiero matematico.

Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della I Classe C

Conoscenze: Insiemi numerici: N,Z,Q, operazioni e proprietà negli insiemi numerici. Teoria degli insiemi: concetto, proprietà ed operazioni e rappresentazione degli insiemi. Logica: proposizioni e connettivi, forme di ragionamento valide. Relazioni binarie: definizione, rappresentazione di una relazione, proprietà. Algebra letterale: monomi e polinomi; definizioni ed operazioni. Scomposizione dei polinomi. Frazioni algebriche: semplificazione e operazioni. Equazioni lineari. Intere e fratte-Enti geometrici fondamentali. Assiomi della geometria euclidea . -I triangoli: proprietà e criteri di congruenza. -Introduzione alla statistica. -Informatica: utilizzo di software didattico

Abilità: Capacità di operare delle selezioni tra le procedure risolutive algebriche e geometriche. Capacità di ottimizzare la risoluzione di un quesito proposto.

Competenze:Saper rappresentare e operare con gli insiemi. -Saper operare con connettivi logici e costruire le relative tavole di verità. -Saper studiare le proprietà di una relazione. -Saper operare con monomi, polinomi e prodotti notevoli. -Saper operare con le frazioni algebriche. -Saper risolvere un'equazione lineare. -Saper utilizzare le proprietà e i teoremi geometrici nella risoluzione di semplici problemi

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
I quadrimestre Da settembre a gennaio.	Utilizzare le tecniche dell'insiemistica e del calcolo numerico-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e letterale.	Numeri naturali, interi, razionali. Esistenza degli irrazionali. Operazioni, ordinamento e proprietà. .Potenze a esponente naturale e potenze ad esponente intero. Notazione scientifica. Ordine di grandezza di un numero. Monomi e polinomi. Operazioni e prodotti notevoli. Primi elementi di geometria euclidea
Il quadrimestre Da febbraio a giugno.	Utilizzare le procedure risolutive di equazioni, individuare le strategie appropriate per risolvere problemi. Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di grafici, usando consapevolmente gli strumenti di tipo informatico	La scomposizione in fattori dei polinomi-I triangoli: considerazioni generali, criteri di congruenza, disuguaglianze-Frazioni algebriche-Identità ed equazioni numeriche di primo grado-Rette perpendicolari e parallele

EDUCAZIONE CIVICA¹

NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE <i>RIFERITE AL PECUP</i> <i>(ALL C - LINEE GUIDA 23/06/2020)</i>	CONOSCENZE/ABILITA'	Ore
CITTADINANZA DIGITALE	Forme di comunicazione digitale appropriate per ogni contesto	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica; Partecipare al dibattito culturale.	Procedure di utilizzo sicuro e legale di reti informatiche per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, e-mail, protezione degli account, download, diritto d'autore, ecc.). Fonti di pericolo e procedure di sicurezza.	2
Totale ore 2..				
ATTIVITA'	Convegni-dibattiti; DID; Vision film e documentary; 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.			

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

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
Tipologia: Scritto	4	2	2
Tipologia: orale	4	2	2

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine Quadrimestre	Corso di recupero ore 15 (min.) o in itinere-Pausa didattica (Febbraio)	Utilizzare correttamente le tecniche di calcolo.- Utilizzare consapevolmente le regole studiate. in esercizi standard Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiate per la risoluzione di semplici problemi. Utilizzare in un linguaggio che, pur spontaneo, sia chiaro e preciso e privo di errori concettuali. Saper porre attenzione ai procedimenti di misura ad alla definizione delle unità di misura.	In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali

Criteri di valutazione	
Criteri di valutazione prove scritte	<p>Per le prove di verifica si fa riferimento alle griglie elaborate nei dipartimenti disciplinari e approvate nel Collegio dei docenti.</p> <p>Le verifiche, ragionevolmente distribuite nel tempo per consentire una più accurata valutazione del percorso di apprendimento, saranno sia orali che scritte.</p> <p>Prove scritte: almeno due per quadrimestre Verifiche orali: almeno due per quadrimestre.</p>
Criteri di Valutazione del Comportamento	<p>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 e inseriti nel PTOF.</p>
Criteri di valutazione quadrimestrale e finale	<p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si terrà 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 alunni, oltre che all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, secondo gli indicatori presenti nelle griglie di valutazione inserite nel PTOF. Per la valutazione quadrimestrale e finale si seguiranno i criteri deliberati dal Collegio dei docenti.</p>

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE DI MATEMATICA

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
CONOSCENZE	Contenutistiche	· molto scarse	1	
	a) definizioni	· lacunose	1.5	
	b) formule e regole	· frammentarie	2	
	c) concetti	· di base	2.5	
	d) principi e teoremi	· sostanzialmente corrette	3	
	Procedurali	· corrette	3.5	
	e) procedimenti "elementari"	· complete	4	
	f) procedimenti "specifici e approfonditi"	· complete e approfondite	4.5	
COMPETENZE ELABORATIVE	a) comprensione delle richieste	· molto scarse	1	
	b) impostazione della risoluzione del problema	· inefficaci	1.5	
	c) efficacia della strategia risolutiva	· incerte e/o meccaniche	2	
	d) sviluppo della risoluzione	· di base	2.5	
	e) controllo dei dati e dei risultati	· efficaci	3	
		· organizzate	3.5	
		· sicure	4	
		· eccellenti	4.5	
COMPETENZE COMUNICATIVE	a) sequenzialità logica della stesura	· elaborato di difficile o faticosa interpretazione o carente sul piano formale o della stesura o grafico	0.5	
	b) precisione formale (algebrica, grafica e dimensionale)			
	c) presenza di commenti significativi a supporto della stesura			
		· elaborato facilmente interpretabile e adeguatamente sviluppato nella stesura, nonché logicamente strutturato e formalmente accurato	1	

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI

VOTO GIUDIZIO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
10 eccellente	Conoscenze organiche, approfondite, ampliate e personalizzate.	Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali.	Esegue compiti complessi. Applica le conoscenze con la massima precisione in qualsiasi nuovo contesto. Comunica in modo efficace, articolato ed originale.
9 ottimo	Conoscenze organiche, articolate e con approfondimenti autonomi.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche, effettua analisi e sintesi complete, coerenti ed approfondite.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a contenuti non usuali. Comunica in modo efficace ed articolato.
8 buono	Conoscenze complete ed approfondite.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto. Comunica in modo efficace ed appropriato.
7 discreto	Conoscenze complete e parzialmente approfondite.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete pur con qualche incertezza.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze, con qualche lieve imprecisione. Comunica in modo abbastanza efficace e corretto.
6 sufficiente	Conoscenze essenziali.	Sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici. Effettua analisi e sintesi con una certa coerenza.	Esegue semplici compiti. Applica le conoscenze senza gravi errori. Comunica in modo semplice ma adeguato.
5 mediocre	Conoscenze superficiali ed incomplete.	Sa effettuare analisi e sintesi parziali; riesce a organizzare le conoscenze se opportunamente guidato.	Applica le conoscenze con qualche imprecisione, anche nell'esecuzione di compiti semplici. Comunica in modo non sempre coerente.
4 insufficiente	Conoscenze frammentarie e lacunose.	Sa effettuare analisi e sintesi parziali. Evidenzia difficoltà ad organizzare le conoscenze anche se opportunamente guidato.	Commette gravi errori nell'applicare i contenuti acquisiti. Comunica in modo inadeguato e approssimativo.
3 scarso	Conoscenze molto frammentarie, gravemente lacunose e disorganizzate.	Non riesce ad effettuare analisi e sintesi. Non sa organizzare le scarse conoscenze neanche se opportunamente guidato.	Non riesce ad applicare le scarse conoscenze acquisite. Comunica in maniera disorganica ed impropria.
1-2 molto scarso	Nessuna.	Non effettua analisi e sintesi. Non organizza alcun contenuto neanche se opportunamente guidato.	Non individua temi e problemi, non compie alcuna operazione.

Griglia unica di valutazione formativa per Didattica Integrata

Descrittori di osservazione	Nullo 0	Insufficiente 0,5	Sufficiente 1	Buono 1,5	Ottimo 2
Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
Interesse, partecipazione, cura e approfondimento (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)					
Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici					
Competenze disciplinari (l'alunno/a conosce/non conosce i contenuti e sa applicarli/non sa applicarli)					
Capacità e qualità dell'interazione e rispetto dei tempi di consegna					
				Somma/10
				Voto:/10

Il Docente

prof.ssa Gemma Salvucci