



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 2019/2020

LICEO CLASSICO

MATERIA MATEMATICA

CLASSE I SEZ. C

PROF.SSA SALVUCCI GEMMA

Data presentazione:26/10/2019

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.

Disciplina	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

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
MATEMATICA	3	7	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.

<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>Competenze attese</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.
---	---

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

Risultati livello di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Asse:Matematico MATEMATICA	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	Capacità di operare delle selezioni tra le procedure risolutive algebriche e geometriche. Capacità di ottimizzare la risoluzione di un quesito proposto.	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
	<p>Obiettivi minimi: Conoscere gli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. 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. Utilizzare i formalismi acquisiti. Saper porre attenzione ai procedimenti di misura ad alla definizione delle unità di misura. Leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.</p>		
<p>Obiettivi per l'eccellenza: Acquisire le dimensioni della problematicità, della congetturalità e della trasferibilità dei concetti, dei modelli e delle procedure matematiche, con la conseguente estensione del piano applicativo e verso la costruzione dei mondi simbolici. Arricchire le conoscenze dei contenuti disciplinari e le competenze logico-astratte. Interpretare e risolvere problemi connessi all'uomo ed alla realtà naturale ed artificiale. Partecipare con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina. Partecipare ad attività progettuali e di laboratorio svolte in orario extracurriculare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico in ambito scientifico-tecnologico Frequentare percorsi formativi individuali per promuovere la partecipazione a concorsi nazionali e internazionali dedicati alle scuole.</p>			

Attraverso

TRIMESTRE		PENTAMESTRE		
I numeri naturali e i numeri interi I numeri razionali Insiemi ,relazioni e funzioni Rapporti e proporzioni Monomi Polinomi: generalità, addizione algebrica Primi elementi di geometria euclidea Elementi di informatica		Le operazioni con i polinomi I prodotti notevoli 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 Parallelogrammi e trapezi Introduzione alla statistica: rappresentazione grafica di dati, indici di posizione centrale e di variabilità		
Argomenti		Tempi	Verifiche	
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.		Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte, test talvolta anche in laboratorio, verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa. Per i tempi la cadenza delle prove è legata ai moduli degli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe. Le verifiche scritte verranno consegnate in un tempo intorno ai dieci giorni e la correzione permetterà allo studente di comprendere i suoi errori.	
Monomi e polinomi. Operazioni e prodotti notevoli. Equazioni di primo grado.		Da gennaio a fine anno scolastico.		
Piano euclideo. I triangoli e le loro proprietà. Perpendicolarità e parallelismo tra rette. Parallelogrammi		Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.		
Modulo di Cittadinanza e Costituzione				
Titolo modulo: CITT@DINI ... DIGITALI “Dai valori alle regole”				
Prerequisiti: Competenze di base per l'uso di Windows e del Web				
Obiettivi di apprendimento	Unità di apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
Realizzare delle presentazioni multimediali	Presentazione multimediale	Lavori di gruppo. Ricerche multimediali. Metodo cooperativo.	Le verifiche e le valutazioni saranno quelle già citate per gli argomenti curriculari.	I tempi di svolgimento saranno stabiliti in itinere.

Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Per le attività di recupero e di sostegno il docente si atterrà alle decisioni assunte dal Collegio dei Docenti. In particolare, relativamente agli interventi di sostegno o di recupero in orario curriculare, la modalità del recupero consisterà principalmente nel rallentamento dello svolgimento del programma, per privilegiare la risoluzione di esercizi in classe e la correzione accurata degli esercizi assegnati a casa; inoltre, prima di alcuni compiti in classe relativi a parti importanti del programma verrà effettuata una simulazione o verrà fornito un fac-simile della verifica e all'atto della consegna di ogni compito in classe verrà effettuata un'accurata correzione.			In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.	Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale (in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA E SOSTEGNO E/O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di verifica		Modalità sostegno e/o recupero	
<i>lezione frontale</i>	X	<i>Libro di testo</i>	X	<i>Interrogazione orale</i>	X	<i>Mirato intervento del docente</i>	X
<i>lavoro di gruppo</i>	X	<i>lavagna luminosa</i>	X	<i>Verifica scritta</i>	X	<i>Lavoro autonomo</i>	X
<i>role playing</i>	X	<i>audiovisivi</i>	X	<i>Prove strutturate e/o semi-strutturate</i>	X	<i>IDEI</i>	X
<i>problem solving</i>	X	<i>dispense</i>		<i>Compiti a casa</i>	X		
<i>Lezione integrata</i>		<i>Laboratorio</i>		<i>Ricerche e/o tesine</i>			
<i>Didattica laboratoriale</i>	X	<i>Attività integrative</i>	X	<i>Brevi interventi</i>	X		
<i>Didattica per progetti</i>	X	<i>Lim</i>	X	<i>Test</i>	X		
<i>Ricerca-Azione</i>				<i>Questionari</i>	X		

Matematica			
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative Totale N.8	Trimestre N.4	Pentamestre N.5

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	0.5	
	b) precisione formale (algebraica, grafica e dimensionale)	o carente sul piano formale o della stesura o grafico		
	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 DELLA VERIFICA ORALE DI MATEMATICA E FISICA

INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze nulle o non rilevabili◆ Svolgimento non pertinente◆ Linguaggio inadeguato◆ Analisi e sintesi inesistenti	1-2
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze gravemente lacunose◆ Svolgimento disorganico◆ Linguaggio non appropriato◆ Analisi e sintesi inadeguate	3
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze lacunose e frammentarie◆ Svolgimento molto parziale◆ Linguaggio quasi sempre inadeguato◆ Analisi e sintesi poco adeguate	4
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze superficiali◆ Svolgimento parziale◆ Linguaggio impreciso◆ Analisi e sintesi parziali	5
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze essenziali◆ Svolgimento pertinente◆ Linguaggio appropriato◆ Analisi e sintesi semplici ed adeguate	6
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze complete ma non approfondite◆ Svolgimento pressoché completo ma non approfondito◆ Linguaggio appropriato ed attinente◆ Analisi e sintesi corrette	7
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze complete ed articolate◆ Svolgimento organico◆ Linguaggio specifico corretto◆ Analisi e sintesi complete e rielaborazione adeguata	8
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze complete, organiche ed approfondite◆ Svolgimento organico, completo e preciso◆ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione◆ Analisi e sintesi precise e rielaborazione personale	9
<ul style="list-style-type: none">◆ Conoscenze ampie, sistematiche ed approfondite◆ Svolgimento organico, completo e puntuale con procedure creative◆ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ed originalità◆ Analisi e sintesi precise ed articolate e rielaborazione personale ed originale	10