



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 2023/2024

LICEO CLASSICO

MATERIA MATEMATICA

CLASSE II C

PROF.SSA CRUPI GIULIANA

COORDINATRICE

: Prof.ssa Scopelliti Elena

Data presentazione:29.10.2023

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI MATEMATICA DELLA CLASSE II SEZ.C

Abilità nel calcolo numerico e conoscenza delle figure geometriche fondamentali

Calcolo in Q. Proprietà delle operazioni tra i numeri razionali. Scomposizione in fattori dei numeri naturali; i prodotti notevoli. Calcolo algebrico: polinomi, scomposizioni e frazioni algebriche.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Disciplina Matematica	Gli insiemi N, Z, Q -Proporzioni e percentuali-Monomi e operazioni- Polinomi e operazioni- Scomposizione-Gli enti fondamentali della geometria- Triangoli e quadrilateri- Perpendicolarità e parallelismo	Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.-Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra- Risolvere espressioni nei diversi insiemi numerici- Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche Risolvere sequenze di operazioni e problemi	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico- Analizzare e confrontare figure geometriche- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
MATEMATICA	2		8	//

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: a) comprendere 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) rappresentare 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 Classe II sez. C**

Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni di 1° grado . Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano. Descrivere un problema con un'equazione, una disequazione o un sistema di equazioni.

Saper operare con i numeri reali (radicali) nelle operazioni più semplici.

Leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	CONTENUTI
I quadrimestre	<p>Saper operare con le lettere. Acquisire l'uso del simbolismo per esprimere relazioni. Saper semplificare espressioni algebriche utilizzando tutti i tipi di scomposizione ed i prodotti notevoli. Conoscere i concetti generali sulle equazioni e disequazioni numeriche intere e fratte e la metodologia per la loro risoluzione.</p> <p>Saper risolvere problemi sia numerici sia geometrici con l'utilizzo delle equazioni di primo grado.</p>	<p>Operazioni con i polinomi, prodotti notevoli, la divisione tra polinomi. Scomposizione di un polinomio. Le frazioni algebriche Equazioni di primo grado Equazioni di primo grado fratte. Problemi algebrici e geometrici. Disequazioni di primo grado intere e fratte. Sistemi di primo grado</p>
II quadrimestre	<p>Risolvere graficamente e rappresentare le soluzioni di equazioni e disequazioni. Conoscere le principali proprietà delle rette. Conoscere le principali proprietà delle figure piane. Sapere applicare i teoremi di Pitagora ed Euclide alle figure piane. Conoscere le proprietà dei radicali. Conoscere la tipologia di una frazione irrazionale. Trasformare un radicale in potenza e viceversa.</p>	<p>I radicali e le operazioni con essi. Razionalizzazione e potenze ad esponente fratto. Conoscere le proprietà dei radicali. Conoscere la tipologia di una frazione irrazionale. Trasformare un radicale in potenza e viceversa Rette parallele, teoremi fondamentali delle rette parallele. Parallelogrammi e loro proprietà, teoremi di Euclide e teorema di Pitagora</p>

**EDUCAZIONE CIVICA
CITTADINANZA DIGITALE E CYBERBULLISMO
MODULO INTERDISCIPLINARE: ROTTE...SICURE**

NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE <i>RIFERITE AL PECUP (ALL C - LINEE GUIDA 23/06/2020)</i>	CONOSCENZE/ABILITA
ANZADIN DIGI ALE	LA SICUREZZA ON LINE	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica	<p>Proteggere i dati personali e la privacy in ambienti digitali. Sapere in che modo utilizzare e condividere dati personali proteggendo se stessi e gli altri da eventuali danni.</p> <p>Essere a conoscenza che i servizi digitali utilizzano una “Privacy policy” per informare su come i dati personali sono utilizzati.</p>
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		Libro di testo		Interrogazione orale	Intervento personalizzato/ individualizzato
Cooperative Learning		Lavagna luminosa		Verifica scritta	Lavoro autonomo
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate	Sportello metodologico-didattico
Problem Solving/Posing		Dispense		Compiti a casa	Ricerca-azione
Lezione Interattiva e Partecipata		Laboratorio		Ricerche e/o tesine	Questionari
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi	Recupero per piccoli gruppi
Didattica Laboratoriale		LIM		Test	
ClassRoom Debate		Piattaforma Gsuite		Questionari	
Flipped Classroom				Project Work	

	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
	4	2	2
	2	1	1

RECUPERO		
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento
I QUADRIMESTRE	Corso di recupero da definire (sia il numero di ore, sia le modalità).	Utilizzare le tecniche di calcolo in modo corretto; saper applicare le leggi , i principi, le formule studiate per la risoluzione di semplici problemi;

I QUADRIMESTRE	Corso di recupero da definire (sia il numero delle ore, sia le modalità).	leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.
-----------------------	---	--

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO			
CONOSCENZE	Contenutistiche a) definizioni b) formule e regole c) concetti d) principi e teoremi	<ul style="list-style-type: none"> · molto scarse · lacunose · frammentarie · di base 	1 1.5 2 2.5	4.5		
	Procedurali e) procedimenti “elementari” f) procedimenti “specifici e approfonditi”	<ul style="list-style-type: none"> · sostanzialmente corrette · corrette · complete · complete e approfondite 	3 3.5 4 4.5			
	COMPETENZE ELABORATIVE	a) comprensione delle richieste b) impostazione della risoluzione del problema c) efficacia della strategia risolutiva d) sviluppo della risoluzione e) controllo dei dati e dei risultati	<ul style="list-style-type: none"> · molto scarse · inefficaci · incerte e/o meccaniche · di base · efficaci · organizzate · sicure · eccellenti 		1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5	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 1	1
		b) precisione formale (algebraica, grafica e dimensionale) c) presenza di commenti significativi a supporto della	· elaborato facilmente interpretabile e adeguatamente sviluppato nella stesura, nonché logicamente strutturato e formalmente accurato			

Criteria di valutazione
Griglia di valutazione prove 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.

E' prevista una valutazione periodica quadrimestrale e una valutazione finale, riferite sia ai livelli di apprendimento acquisiti sia al comportamento.

Si valuteranno l'apprendimento e il profitto della disciplina, in rapporto agli obiettivi formativi programmati e con la massima attenzione al profilo culturale e alla vicenda scolastica di ciascun alunno, visti anche nel contesto della classe. Nella valutazione finale concorrono, oltre che i risultati conseguiti nell'apprendimento di ciascuna disciplina, un giudizio di merito sull'andamento di tutto l'anno scolastico, sulla progressione rispetto ai livelli di partenza, sull'impegno, sulla partecipazione al lavoro in classe e a casa, sulle capacità di recupero, sulle capacità di organizzare in maniera autonoma il lavoro scolastico, sul metodo di studio e sulla capacità di rielaborare ed esprimere correttamente le conoscenze acquisite.

Il Docente

prof.ssa Giuliana Crupi