



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. 0965/795349 - e-mail rcis03600q@istruzione.it- www.nostrorepaci.edu.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2023/2024

Liceo Linguistico

Classe II B

Materia MATEMATICA

prof.ssa GEMMA SALVUCCI

IL COORDINATORE

Prof.ssa Annunziato Modafferi

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Maristella Spezzano

Data presentazione:24/10/2023

Prerequisiti di accesso al programma di Matematica della classe II B

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

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

Asse Matematico	Conoscenze	Abilità	Competenze
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

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
MATEMATICA	3	5	3	

LEGENDA LIVELLI

Livello insufficiente - 1

Lo studente esegue compiti in modo parziale e non possiede sufficiente consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge meno del 50% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

Livello essenziale 1.

Lo studente 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.

Lo studente 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.

Lo studente 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.

Lo studente 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>	<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 II classe

<p>Conoscenze: Equazione algebrica-Disequazioni di primo grado. Sistemi di equazioni di primo grado. Il Piano cartesiano e la retta. Radicali. Le funzioni di proporzionalità. Problemi di geometria sintetica ed analitica. Esperimenti casuali, eventi e loro probabilità- Poligoni e luoghi geometrici. Teoremi di Pitagora ed Euclide: aspetti geometrici e implicazioni nella teoria dei numeri.</p> <p>Abilità: Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni di 1° grado e interpretarle nel piano cartesiano. 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.</p> <p>Saper operare con i numeri reali (radicali) nelle operazioni più semplici. Calcolare la probabilità di eventi elementari. Dimostrare proprietà di figure geometriche. Individuare le proprietà essenziali delle figure. Disequazioni di primo grado. Sistemi di equazioni di primo grado. Il Piano cartesiano e la retta. Radicali. Le funzioni di proporzionalità. Problemi di geometria sintetica ed analitica. Esperimenti casuali, eventi e loro probabilità.</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura. Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p> <p>Competenze: Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura. Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p>

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
Trimestre Da settembre a Dicembre	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.	Scomposizione di un polinomio. le frazioni algebriche- le frazioni algebriche- equazioni numeriche fratte-. problemi algebrici e geometrici.-disequazioni di primo grado intere e fratte.-sistemi di primo grado- La retta nel piano Cartesiano-rette parallele e perpendicolari teoremi fondamentali delle rette parallele
Pentamestre Da gennaio 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 Conoscere le proprietà dei radicali.-Conoscere la tipologia di una frazione irrazionale. Trasformare un radicale in potenza e viceversa	I radicali e le operazioni con essi Razionalizzazione e potenze ad esponente fratto-teoremi fondamentali delle rette Equazioni e disequazioni.

EDUCAZIONE CIVICA

1. CITTADINANZA DIGITALE

TEMATICHE	COMPETENZE <i>(riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)</i>	DISCIPLINE	ore
Bullismo e cyberbullismo Affidabilità e credibilità delle fonti - dati, informazioni e contenuti digitali Identità digitale e privacy Il copyright e l'informazione in rete	<ul style="list-style-type: none"> – Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. – Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. – Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. 	Matematica	4
TOTALE ORE			4
<p>ATTIVITÀ : 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.</p> <p>STRATEGIE METODOLOGICHE: didattica attiva e laboratoriale; cooperative learning; flipped classroom; problem solving.</p>			
<p>Eventuali PROGETTI PTOF / COLLABORAZIONI con 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</p>			
<p>VALUTAZIONE:</p> <p>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 si avvarranno di strumenti condivisi rubriche e griglie di osservazione</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	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	Test	X	Recupero per piccoli gruppi	X
Didattica Laboratoriale	X	LIM	X	Questionari	X		
Flipped Classroom	X	Piattaforma Gsuite	X	Project Work	X		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre	Pentamestre
Tipologia: Scritto – orale Matematica	6	3	3
Tipologia: orale Fisica	4	2	2

RECUPERO

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine Trimestre	Corso di recupero in itinere o Pausa didattica	Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo. Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole. Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo. Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole studiate	In relazione alla varietà delle lacune registrate, saranno proposti i contenuti ritenuti più funzionali

Criteri di valutazione

Criteri di valutazione prove scritte	Per le prove di verifica si fa riferimento alle griglie elaborate nei dipartimenti disciplinari e approvate nel Collegio dei docenti. Le verifiche, ragionevolmente distribuite nel tempo per consentire una più accurata valutazione del percorso di apprendimento, saranno sia orali che scritte.
Criteri di Valutazione del 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 e inseriti nel PTOF.
Criteri di valutazione Trimestrale e finale	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 trimestrale e finale si seguiranno i criteri deliberati dal Collegio dei docenti.

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	· molto scarse · lacunose · frammentarie · di base · sostanzialmente	1 1.5 2 2.5 3	4
	Procedurali e) procedimenti "elementari"	corrette · corrette · complete	3.5 4	
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	· 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 e grafico	0.5	1.5
	b) precisione formale (algebraica, grafica e dimensionale)		1	
	c) presenza di commenti significativi	· elaborato facilmente interpretabile · elaborato logicamente strutturato e formalmente accurato	1.5	

Il Docente

prof.ssa Gemma Salvucci