



## **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](mailto:rcis03600q@istruzione.it)- [www.nostrorepaci.gov.it](http://www.nostrorepaci.gov.it)

## **PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE**

**ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

**LICEO LINGUISTICO**

**MATERIA MATEMATICA**

**CLASSE II B**

**PROF.SSA CRUPI GIULIANA**

Data presentazione:30.10.2020

## PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI MATEMATICA DELLA CLASSE II SEZ.B

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
<b>Disciplina Matematica</b>	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	4	9	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.

<b>Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:</b>	<b>Competenze Attese</b>
<p><b>Imparare ad imparare</b>            Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p><b>Progettare</b>            Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p><b>Comunicare</b>            Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p><b>Collaborare e partecipare</b>            Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>            Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p><b>Risolvere problemi</b>            Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni</b>            Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p><b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>            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"> <li>• 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;</li> <li>• progettare: elaborare e realizzare progetti, in ambito informatico, riguardanti problematiche di tipo matematico, riconducendoli anche a questioni inerenti l'applicazione della Matematica nella quotidianità;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita della comunità scolastica;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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</li> </ul>

**Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo  
della Classe II sez. B**

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
<b>I quadrimestre</b>	<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>
<b>II quadrimestre</b>	<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			
NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE RIFERITE AL PECUP (ALL C - LINEE GUIDA 23/06/2020)	CONOSCENZE/ABILITA'
COSTITUZIONE			
SVILUPPO SOSTENIBILE			
CITTADINANZA DIGITALE	<p><b>LA SICUREZZA ON LINE BULLISMO E CYBERBULLISMO</b> <i>Le dipendenze digitali</i></p>	<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</p>	<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'	<p>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>		
STRATEGIE METODOLOGICHE	<p>Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving.</p>		

**PERCORSO INTERDISCIPLINARE**

**TITOLO: CULTURE E TRADIZIONI A**

**CONFRONTO**

**Prerequisiti:** Conoscere il significato di culture ed il rapporto tra culture e tradizioni.

Padroneggiare le strutture morfosintattiche della lingua italiana e straniera. Utilizzare un lessico di base da adattare a situazioni di vita quotidiana.

**Obiettivi di Apprendimento**

**Contenuti disciplinari**

**Conoscenze:**

Conoscere il rapporto esistente tra culture e tradizioni

**Competenze:**

Affrontare situazioni nuove attingendo dalle conoscenze matematiche.

Descrivere situazioni, avvenimenti ed esperienze personali.

**Capacità :**

Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo della conoscenza dei rapporti tra culture e tradizioni.

**La ricerca operativa come concetto di diversità**

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

#### GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
CONOSCENZE	<b>Contenutistiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· molto scarse</li> <li>· lacunose</li> <li>· frammentarie</li> <li>· di base</li> <li>· sostanzialmente corrette</li> <li>· corrette</li> <li>· complete</li> <li>· complete e approfondite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1.5</li> <li>2</li> <li>2.5</li> <li>3</li> <li>3.5</li> <li>4</li> <li>4.5</li> </ul>	4.5
	a) definizioni			
	b) formule e regole			
	c) concetti			
	d) principi e teoremi			
	<b>Procedurali</b>			
e) procedimenti "elementari"				
f) procedimenti "specifici e approfonditi"				
COMPETENZE ELABORATIVE	a) comprensione delle richieste	<ul style="list-style-type: none"> <li>· molto scarse</li> <li>· inefficaci</li> <li>· incerte e/o meccaniche</li> <li>· di base</li> <li>· efficaci</li> <li>· organizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1.5</li> <li>2</li> <li>2.5</li> <li>3</li> <li>3.5</li> </ul>	4.5
	b) impostazione della			
	risoluzione del			
	problema			

	c) efficacia della strategia risolutiva d) sviluppo della risoluzione e) controllo dei dati e dei risultati	· sicure · eccellenti	4 4.5	
<b>COMPETENZE COMUNICATIVE</b>	a) sequenzialità logica della stesura b) precisione formale (algebrica, grafica e dimensionale) c) presenza di commenti significativi a supporto della stesura	· elaborato di difficile o faticosa interpretazione o carente sul piano formale o della stesura o grafico · elaborato facilmente interpretabile e adeguatamente sviluppato nella stesura, nonché logicamente strutturato e formalmente accurato	0.5 1	1

**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	Applica le conoscenze con qualche imprecisione, anche nell'esecuzione di compiti semplici



		conoscenze se opportunamente guidato.	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