



## **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 ECONOMICO SOCIALE**

**MATERIA MATEMATICA**

**CLASSE II E**

**PROF.SSA CRUPI GIULIANA**

Data presentazione:30.10.2020

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

Abilità nel calcolo numerico e conoscenza delle figure geometriche fondamentali

I risultati del test d'ingresso somministrato all'inizio dell'anno scolastico, hanno rivelato una preparazione di base non del tutto soddisfacente; molti alunni hanno difficoltà nella padronanza degli strumenti di calcolo e nell'applicazione delle regole matematiche.

### 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	7	8	4	//

#### 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>	<p>• 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</p>

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

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**

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

Padroneggiare le strutture morfosintattiche della lingua italiana e straniera. Utilizzare un lessico di base da adattare a situazioni di vita quotidiana.	
<b>Obiettivi di Apprendimento</b>	<b>Contenuti disciplinari</b>
<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Conoscere il rapporto esistente tra culture e tradizioni</p> <p><b>Competenze:</b></p> <p>Affrontare situazioni nuove attingendo dalle conoscenze matematiche.</p> <p>Descrivere situazioni, avvenimenti ed esperienze personali.</p> <p><b>Capacità :</b></p> <p>Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo della conoscenza dei rapporti tra culture e tradizioni.</p>	<b>La ricerca operativa come concetto di diversità</b>

<b>METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO</b>							
<b>Metodologia</b>		<b>Strumenti</b>		<b>Modalità di Verifica</b>		<b>Modalità Sostegno e/o Recupero</b>	
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 in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
Tipologia: Verifiche orali, test strutturati e semi-strutturati, presentazioni multimediali, laboratorio in classe	4	2	2
verifiche per competenza	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.	Quelli indicati nel piano di programmazione e comunque quelli essenziali per poter accedere alla classe successiva
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>			4.5
	a) definizioni		1	
	b) formule e regole	· molto scarse	1.5	
	c) concetti	· lacunose	2	
	d) principi e teoremi	· frammentarie · di base	2.5	
	<b>Procedurali</b>	· sostanzialmente corrette	3	
e) procedimenti "elementari"	· corrette · complete	3.5 4		
f) procedimenti "specifici e approfonditi"	· complete e approfondite	4.5		

<b>COMPETENZE ELABORATIVE</b>	a) comprensione delle richieste			
	b) impostazione della risoluzione del problema	· molto scarse · inefficaci · incerte e/o meccaniche · di base	1 1.5 2 2.5	4.5
	c) efficacia della strategia risolutiva	· efficaci · organizzate	3 3.5	
	d) sviluppo della risoluzione	· sicure · eccellenti	4 4.5	
	e) controllo dei dati e dei risultati			
<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	

**Criteria di valutazione  
Griglia di valutazione prove orali**

<b>VOTO GIUDIZIO</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
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	Esegue compiti di una certa complessità Applica le conoscenze a

		problematiche note, effettua analisi e sintesi complete.	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