



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 2020/2021

LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

MATERIA: MATEMATICA

Classe: 3 I

Prof.ssa Barbaro Lucrezia C

Prerequisiti di accesso al programma di matematica della terza classe

Riuscire a definire l'operazione di estrazione di radice e operare con i radicali.

Rappresentare punti in sistema di riferimento cartesiano.

Scrivere l'equazione di una retta saper risolvere problemi sulla retta.

Saper risolvere equazioni di secondo grado applicando la formula risolutiva.

Saper risolvere un'equazione di secondo grado incompleta.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE MATEMATICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	Operazioni e loro proprietà negli insiemi N, Z, Q Calcolo algebrico con monomi e polinomi Equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado e di secondo grado Piano cartesiano: punti, segmenti, rette Enti fondamentali della geometria euclidea I teoremi di Euclide, di Pitagora e di Talete e relative conseguenze	Utilizzare le tecniche e le procedure negli insiemi numerici, nel calcolo letterale, nelle equazioni, disequazioni e sistemi per semplici applicazioni in contesti reali. Padroneggiare gli elementi della geometria euclidea Impostare, risolvere ed discutere problemi, utilizzando procedure, linguaggio specifico, proprietà e modelli, verificando correttezza o limiti delle soluzioni	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentando le anche sotto forma grafica Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
MATEMATICA	10	4	2	

LEGENDA LIVELLI

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>	<p>Acquisizione di competenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione con conseguente sviluppo delle capacità razionali</p> <p>Attitudine a sistemare in maniera organica e con una certa logica mediante la creazione di modelli mentali propri, le conoscenze acquisite</p> <p>Realizzazione di un processo logico con il quale raggiungere cognizioni, che pur valide dal punto di vista pratico, risultano finalizzate alla rappresentazione di situazioni reali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attitudine ad utilizzare metodi e procedure della disciplina sia come strumento indispensabile nella ricerca e nella tecnica, sia come momento unificante a livello linguistico - terminologico per la stessa disciplina e per le altre inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti • Collegare le conoscenze acquisite alla realtà quotidiana • Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretare il significato fisico • Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano • Stimare ordini di grandezze prima di usare strumenti o effettuare calcoli • Riprodurre i dati in grafici e tabelle <p>Acquisire e/o potenziare il linguaggio specifico</p>

Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della classe III

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Matematica	Conoscere i principali argomenti della disciplina: la geometria analitica, le equazioni e disequazioni. Conoscere gli elementi di algebra lineare e lo studio grafico di semplici funzioni. Sviluppare le problematiche di carattere scientifico e tecnologico. Sviluppare le capacità di calcolo.	Essere capaci di discutere ed operare correttamente sugli argomenti trattati affinando sempre di più il linguaggio scientifico. Essere capaci di organizzare e sintetizzare, attraverso processi di astrazione, i contenuti acquisiti. Riprodurre i dati con grafici e tabelle. Adottare sistematizzazioni e schematizzazioni nella risoluzione dei problemi.	Saper utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo studiate. Saper risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica.

Articolazione della Programmazione Disciplinare

MATEMATICA

Fase	Obiettivi di apprendimento	Contenuti
OTT-NOV	Saper risolvere equazioni di secondo grado applicando la formula risolutiva Saper risolvere un'equazione di secondo grado incompleta Saper risolvere un'equazione di grado superiore al secondo Saper risolvere una disequazione di secondo grado in modo algebrico e grafico	Modelli non lineari: equazioni e disequazioni di grado superiore al primo Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto

DIC-GEN	Saper operare nel piano cartesiano; rappresentazione di punti e rette; saper calcolare distanze, perimetri e aree nel piano cartesiano Applicare le relazioni di parallelismo e perpendicolarità; saper risolvere problemi sulla retta nel piano cartesiano	Il piano cartesiano; punti, rette e principali luoghi geometrici L'equazione della retta e la sua rappresentazione; Rette parallele e rette perpendicolari. Intersezione di rette
FEB- APR	Rappresentare una circonferenza, una parabola e un'ellisse nel piano cartesiano e scriverne l'equazione note alcune caratteristiche Riconoscere l'equazione di una conica, comprenderne le caratteristiche e saper scrivere l'equazione note alcune informazioni Saper risolvere problemi con le coniche	Le coniche: circonferenza, parabola, ellisse Condizioni per determinare l'equazione di una conica Retta e circonferenza Retta e parabola Retta ed ellisse Il problema delle tangenti ad una conica
MAG-GIU	Riconoscere l'equazione di un'iperbole Scrivere l'equazione di un'iperbole note alcune caratteristiche Saper risolvere problemi con le coniche Saper riconoscere le diverse trasformazioni geometriche	L'iperbole Problemi tra retta e coniche Retta tangente una conica Trasformazioni geometriche

EDUCAZIONE CIVICA				
NUCLEI	TEMATICA	COMPETENZE <i>RIFERITE AL PECUP</i>	CONOSCENZE/ABILITA'	ORE
CITTADINANZA DIGITALE	FORME DI COMUNICAZIONE DIGITALE	SAPER COGLIERE IL RUOLO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA NELLA SOCIETÀ ATTUALE E DELL'IMPORTANZA DEL LORO IMPATTO SULLA VITA SOCIALE E DEI SINGOLI.	SAPER INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI TRA FENOMENI, EVENTI, CAUSE ED EFFETTI E LA LORO NATURA PROBABILISTICA	2
ATTIVITA': RICERCA E DISCUSSIONE ARGOMENTATA SUI SOCIAL NETWORK, E-MAIL, FORUM, DIGITAL DEVICE, LAVORI DI RICERCA SUL WEB				
STRATEGIE METODOLOGICHE: DIDATTICA ATTIVA E LABORATORIALE, COOPERATIVE LEARNING, FLIPPED CLASSROOM, PROBLEM SOLVING, COMUNICAZIONE SINCRONA E ASINCRONA				

PERCORSO INTERDISCIPLINARE 1**TITOLO: SPORT E COMUNICAZIONE**

Prerequisiti: Possedere una discreta pratica dell'uso degli strumenti informatici, saper osservare e descrivere eventi sportivi, collocare gli eventi secondo coordinate spazio-temporali

Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari	Strategie Metodologiche
<p>Potenziare le capacità di razionalizzare il senso dello spazio e del tempo</p> <p>Comprendere il significato del fattore tempo nella comunicazione; sincrona e asincrona</p> <p>Saper individuare collegamenti interdisciplinari opportuni</p>	<p><i>LE TECNOLOGIE AL SERVIZIO DELLO SPORT</i></p>	<p>Saper individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi, cause ed effetti</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Attività di ricerca sul web</p> <p>Comunicazione sincrona e asincrona</p>

PERCORSO INTERDISCIPLINARE 2**TITOLO: DAL MITO ALLA SCIENZA**

Prerequisiti: Conoscenza del metodo scientifico, elementi di astronomia, conoscenza delle diverse teorie sulla nascita del sistema solare

Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari	Strategie Metodologiche
<p>Favorire l'osservazione e la sperimentazione</p> <p>Conoscere le regole del gioco</p> <p>Saper individuare collegamenti interdisciplinari opportuni</p>	<p><i>MODELLI MATEMATICI PER OTTIMIZZARE LE STRATEGIE DI GIOCO</i></p>	<p>Saper individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi, cause ed effetti</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Attività di ricerca sul web</p>

--	--	--

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO

Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale	X	Libro testo	di X	Interrogazione orale	X	Intervento personalizzato/ individualizzato	X
Cooperative Learning	X	Lavagna luminosa	X	Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
Role Playing	X	Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi- strutturate	X	Sportello metodologico- didattico	X
Problem Solving/Posing	X	Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio reale e/o virtuale	X	Ricerche e/o tesine		Questionari	X
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche	X	Brevi interventi	X	Recupero per piccoli gruppi	X
Didattica Laboratoriale	X	LIM	X	Test	X		
ClassRoom Debate	X	Piattaforma Gsuite	X	Questionari	X		
Flipped Classroom	X			Project Work	X		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere		I quadrimestre	II quadrimestre
--	--	----------------	-----------------

	Verifiche sommative n.		
Tipologia:			
Scritta	4	2	2
Orale	4	2	2

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine Primo Quadrimestre	Corso di recupero in itinere di ore 12	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda
Fine Primo Quadrimestre	Corso di recupero in itinere di ore 12	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda

CRITERI DI VALUTAZIONE	
Criteria di valutazione prove scritte/orali/pratiche	Criteria di valutazione per le prove scritte e orali di fisica terranno conto delle griglie di dipartimento pubblicata nel Ptof e presente come allegato
Criteria di Valutazione del Comportamento	Criteria di valutazione comportamento saranno quelli indicati dalla griglia di valutazione pubblicata nel Ptof
Criteria di valutazione quadrimestrale e finale	Sono previste due valutazioni: una Quadrimestrale e una finale, due infra-quadrimestrali, 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 Barbaro Lucrezia C.

(Si allegano griglie di valutazione)

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE 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 corrette	1 1.5 2 2.5 3	4.5
	Procedurali E) procedimenti "elementari" F) procedimenti "specifici e approfonditi"	· corrette · complete · complete e approfondite	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	· 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 B) precisione formale (algebraica, 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

GRIGLIA UNICA DI VALUTAZIONE FORMATIVA PER DIDATTICA INTEGRATA

DESCRITTORI DI OSSERVAZIONE	NULLO 0	INSUFFICIENTE 0,5	SUFFICIENTE 1	BUONO 1,5	OTTIMO 2
ASSIDUITÀ (L'ALUNNO/A PRENDE/NON PRENDE PARTE ALLE ATTIVITÀ PROPOSTE)					
INTERESSE, PARTECIPAZIONE, CURA E APPROFONDIMENTO (L'ALUNNO/A PARTECIPA/NON PARTECIPA ATTIVAMENTE)					
PADRONANZA DEL LINGUAGGIO E DEI LINGUAGGI SPECIFICI					
COMPETENZE DISCIPLINARI (L'ALUNNO/A CONOSCE/NON CONOSCE I CONTENUTI E SA APPLICARLI/NON SA APPLICARLI)					
CAPACITÀ E QUALITÀ DELL'INTERAZIONE E RISPETTO DEI TEMPI DI CONSEGNA					
					SOMMA: /10 VOTO: /10