

CLASSE:1 LL

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: BASSIS STEFANO

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.• Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.• Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.	<ul style="list-style-type: none">• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.• Espressioni algebriche; principali operazioni.• Equazioni di primo grado.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.• Individuare le	<ul style="list-style-type: none">• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.• Il piano euclideo:

		<p>proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione. 	<p>relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</p>
<p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe. • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici. • Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente sia mediante argomentazioni. • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche risolutive di un problema che utilizza frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.
<p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.</p>	<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. • Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. • Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. • Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. • Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici e analisi mediante indici statistici. • Il piano cartesiano e il concetto di funzione. • Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

GLI INSIEMI NUMERICI: DAI NUMERI NATURALI AI NUMERI REALI RELATIVI

Il procedimento di espansione degli insiemi numeri
I numeri naturali; i numeri razionali; i numeri irrazionali

INSIEMI E OPERAZIONI TRA INSIEMI

RELAZIONI E FUNZIONI

Le relazioni e loro modalità di rappresentazione; la relazione inversa; proprietà delle relazioni
Funzioni e loro caratteristiche; funzioni nel piano cartesiano

RELAZIONI E OPERAZIONI TRA NUMERI RELATIVI E LORO PROPRIETA'

Numeri relativi e loro valore assoluto; relazioni di confronto tra i numeri relativi
Operazioni con i numeri relativi; espressioni con i numeri relativi
Ampliamento del concetto di potenza: potenze con esponente negativo

MONOMI E OPERAZIONI CON MONOMI

Definizione di monomio e sue caratteristiche; operazioni con monomi

POLINOMI E OPERAZIONI TRA POLINOMI

Definizione di polinomio e sue caratteristiche; operazioni fra polinomi

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO

Polinomi scomponibili in fattori o riducibili; metodi di scomposizione in fattori primi
M.C.D. e m.c.m.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE LETTERALI

Le frazioni algebriche letterali e loro condizione di esistenza
Frazioni algebriche equivalenti. Proprietà invariantiva
Semplificazione di frazioni algebriche letterali; operazioni con le frazioni algebriche letterali

IDENTITA' ED EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Uguaglianze e identità; equazioni; risoluzione di equazioni numeriche di primo grado
Equazioni particolari

L'INDAGINE STATISTICA

L'indagine statistica e le sue fasi; rappresentazione grafica di distribuzioni di frequenza
Indicatori di centralità: media, mediana, moda

GEOMETRIA

Concetti fondamentali; i poligoni e in particolare i triangoli
Perpendicolari e parallelismo tra rette

Attività del docente	Attività dello studente	Materiali, spazi e metodi utilizzati
<p>Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi.</p> <p>Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.</p>	<p>Presenza degli appunti su quaderno.</p> <p>Rilettura a casa degli appunti presi in classe.</p> <p>Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali.</p> <p>Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe.</p> <p>Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna.</p> <p>Esecuzione dei compiti assegnati per casa.</p>	<p>Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica.</p> <p>Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe.</p> <p>Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione multimediale del libro di testo, visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente.</p> <p>Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.</p>

TABELLA DI VALUTAZIONE VALIDA PER PROVE SCRITTE E ORALI:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITÀ	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente e anche in	buono

		degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze		contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione e, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	Inadeguate	mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione e di compiti semplici	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente

		esercizi assegnati			
--	--	-----------------------	--	--	--