

CLASSE:1 LSU

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.	• 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.	• 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.	• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. • Individuare le	• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. • Il piano euclideo:

		proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. • In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione.	relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	• 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.	• Tecniche risolutive di un problema che utilizza frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	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.	• 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.	• 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 PROPRIETÀ

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

IDENTITÀ 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
Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi. Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.	Presa degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe. Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe. Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa.	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. Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe. 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. Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.

TABELLA DI VALUTAZIONE VALIDA PER PROVE SCRITTE E ORALI:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	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			
--	--	-----------------------	--	--	--