PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE MATEMATICA CLASSE TERZA
Anno Scolastico 2026/2027
OBIETTIVI FORMATIVI:

- Argomentare e sostenere le proprie opinioni rispettando i punti di vista degli altri.
- Sviluppare la capacità di individuare strategie risolutive in situazioni problematiche diverse.
- Applicare il ragionamento logico in ambiti diversi e porre e risolvere problemi di diversa complessità in contesti matematici e interdisciplinari.
- Sostenere le proprie idee, portando esempi e controesempi adeguati e accettare di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Utilizzare tecniche diverse di rappresentazione grafica sintetica.
- Maturare una mentalità critica.
- Indurre processi di analisi e sintesi e di astrazione, avviare alla formazione del pensiero razionale.
- Riconoscere le connessioni con altri linguaggi formali in particolare con quello informatico.
- Comprendere come lo sviluppo delle idee matematiche nelle diverse culture e tradizioni abbia permesso all'uomo di ampliare la propria conoscenza del mondo.

OBIETTIVI MINIMI:

- Acquisire il concetto di numero relativo attraverso gli ambiti operativi.
- Saper eseguire la somma algebrica.
- Saper risolvere equazioni elementari.
- Conoscere elementi di base del calcolo statistico e della probabilità.
- Saper leggere le caratteristiche dei grafici.
- Conoscere il concetto di circonferenza e cerchio e le loro definizioni.
- Riconoscere la tridimensionalità dello spazio attraverso gli oggetti che ci circondano, individuando le proprietà dei solidi più semplici.
- Comprendere il concetto di volume e la sua determinazione in semplici problemi contestualizzati alla realtà quotidiana.
- Rappresentare informazioni in relazione al compito da svolgere e comprendere il concetto di variabile.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI ALGEBRA E FUNZIONI

Titolo	Conoscenze	Abilità

I numeri relativi	Gli insiemi numerici: N; Z; Qa; Q; Ia; I; Ra; R.	Saper determinare a quale insieme numerico appartiene un numero dato. Saper confrontare due numeri relativi. Saper rappresentare i numeri relativi su una retta orientata.
Le operazioni con i numeri relativi	Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione con i numeri relativi. Le potenze di un numero relativo con esponente positivo Le potenze di un numero relativo con esponente negativo. Notazione scientifica e ordine di grandezza.	Saper eseguire le operazioni e saper calcolare le potenze di numeri relativi. Saper applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze. Saper risolvere le espressioni algebriche. Saper applicare il calcolo algebrico nella risoluzione di situazioni problematiche. Esprimere un numero con la notazione esponenziale e stabilirne l'ordine di grandezza.
Le espressioni letterali	I monomi e le operazioni con i monomi. I polinomi e le operazioni con i polinomi. I prodotti notevoli	Saper rappresentare i numeri con lettere. Saper calcolare il valore di una espressione letterale per dati valori. Saper operare con monomi e polinomi.

		Saper applicare le regole di calcolo per sviluppare prodotti notevoli.
Le equazioni e le relazioni	Identità e di equazione. I principi di equivalenza delle equazioni Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Proporzionalità e introduzione al linguaggio algebrico.	Saper applicare i principi di equivalenza per risolvere equazioni di 1° grado. Saper determinare l'equazione risolutiva di un problema. Rappresentare relazioni e funzioni attraverso tabelle e grafici nel piano cartesiano a partire dalle loro equazioni.
Indagini e Statistica	Frequenza assoluta, relativa e percentuale. Il significato di dati discreti e continui e loro elaborazione. Valori medi (moda, mediana, media aritmetica) e variabilità di un insieme di dati.	Saper elaborare i dati di un'indagine statistica. Saper organizzare i dati in una tabella e determinare i vari tipi di frequenza. Saper rappresentare graficamente i dati e calcolare moda, media, mediana. Saper confrontare dati al fine di prendere decisioni.
La Probabilità	Il concetto di probabilità. Classificazione di un evento come certo, possibile e impossibile.	Saper distinguere eventi compatibili da eventi incompatibili. Saper calcolare i diversi tipi di probabilità.

	Probabilità di eventi elementari e di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.	Determinare la probabilità di eventi composti, scomponibili in eventi elementari disgiunti.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI GEOMETRIA

Titolo	Conoscenze	Abilità
La circonferenza e il cerchio	Circonferenza e cerchio e loro e parti principali. Posizioni reciproche di due circonferenze e/o di una retta ed una circonferenza. Angoli al centro e alla circonferenza e loro proprietà. Il numero π e sua approssimazione.	Saper applicare le proprietà della circonferenza e del cerchio. Utilizzare il numero π per risolvere problemi geometrici e reali.
Poligoni inscritti e circoscritti	Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza. Calcolo dell'area di un poligono regolare.	Saper applicare le proprietà di poligoni inscritti e circoscritti. Saper calcolare l'area dei poligoni circoscritti a una circonferenza e dei poligoni regolari.
Le rette e i piani nello spazio	Posizioni reciproche di due rette, una retta e un piano, due piani nello spazio.	Saper rappresentare rette e piani nello spazio evidenziando le loro

		relazioni.
I poliedri e il volume	Caratteristiche e proprietà dei poliedri e il concetto di volume. L'unità di misura del Volume. Lo sviluppo di un solido e la sua superficie. Il calcolo del Volume di un solido. La relazione che lega volume di un solido, massa e densità.	Saper applicare le formule delle aree e determinare il volume di figure solide con metodi esatti e approssimati (stima per difetto e per eccesso). Saper risolvere situazioni problematiche relative ai poliedri.
Solidi di rotazione	Conoscere proprietà e caratteristiche dei solidi di rotazione . Aree delle superfici e volumi dei solidi di rotazione.	Saper applicare i procedimenti per determinare le aree delle superfici e i volumi dei solidi di rotazione per risolvere situazioni problematiche.
Il piano cartesiano e le trasformazioni geometriche	Punti, segmenti e poligoni sul piano cartesiano. L'equazione della retta e il coefficiente angolare Le equazioni di rette parallele e perpendicolari. Trasformazioni geometriche (traslazioni, rotazioni e simmetrie) e le loro invarianti.	Determinare la lunghezza di un segmento, il perimetro e l'area di un poligono sul piano cartesiano. Saper rappresentare graficamente e studiare analiticamente rette parallele e perpendicolari. Riconoscere, descrivere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche (isometrie, similitudini) e le

		loro invarianti.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI INFORMATICA

Titolo	Conoscenze	Abilità
Algoritmi e Programmazione	Concetto di algoritmo e sua esecuzione rigorosa. Sistema binario; variabili; strutture di controllo; operatori logici elementari. Moduli di un programma: funzioni e procedure. Analisi del comportamento di un algoritmo o di un programma per correggerne gli eventuali difetti (debug).	Rappresentare informazioni in relazione al compito da svolgere. Scrivere, con linguaggi di programmazione a scopi didattici, programmi che usano variabili anche strutturati in componenti modulari. Scrivere semplici programmi con strutture di controllo e condizioni, anche utilizzando variabili. Esaminare un algoritmo o un programma per capirne il comportamento, identificarne eventuali difetti e correggerli (debug).

N.B. Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati differentemente nelle varie programmazioni di classe, a seconda del percorso didattico che il/la docente intende perseguire assecondando le attitudini, gli interessi e i ritmi di apprendimento dei discenti. I problemi e la loro risoluzione verranno trattati trasversalmente con tutti gli argomenti del programma di matematica e, ove possibile, di scienze e di tecnologia. **Educazione Civica:** All'interno della progettazione dipartimentale, sono previste 2 ore di attività di Educazione Civica a carico della disciplina di Matematica, come stabilito nel verbale del Dipartimento Area STEM.