



PROGRAMMAZIONE ANNUALE a.s. 2021-2022 DIPARTIMENTO DI MATEMATICA I.T.E.

OBIETTIVI SPECIFICI PER LA CLASSE PRIMA

I NUMERI E IL CALCOLO CON LE LETTERE		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta– Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà– Potenze e loro proprietà– Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi e scomposizioni di polinomi– Operazioni con le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none">– Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati– Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse– Risolvere espressioni numeriche– Utilizzare il concetto di approssimazione– Conoscere l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni– Eseguire le operazioni con i polinomi e fattorizzare un polinomio– Eseguire operazioni con le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none">– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
EQUAZIONI		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– Il linguaggio degli insiemi– Equazioni di primo grado– Principi di equivalenza per equazioni	<ul style="list-style-type: none">– Risolvere equazioni di primo grado	<ul style="list-style-type: none">– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
DATI E PREVISIONI (Facoltativo)		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– Dati, loro organizzazione e rappresentazione– Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche– Valori medi e misure di variabilità	<ul style="list-style-type: none">– Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati– Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione	<ul style="list-style-type: none">– Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

OBIETTIVI SPECIFICI PER LA CLASSE SECONDA

NUMERI REALI E RADICALI		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– L'insieme R e le sue caratteristiche– Il concetto di radice n-esima di un numero reale– Le potenze con esponente razionale	<ul style="list-style-type: none">– Semplificare espressioni contenenti radici– Operare con le potenze a esponente razionale	<ul style="list-style-type: none">– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– Sistemi lineari– Disequazioni di primo grado– Sistemi di disequazioni di primo grado– Equazioni di secondo grado– Sistemi di equazioni di secondo grado– Particolari equazioni di grado superiore al secondo– Disequazioni risolubili tramite scomposizione in fattori	<ul style="list-style-type: none">– Risolvere equazioni e sistemi di equazioni di primo e secondo grado– Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado o di grado superiore mediante scomposizione in fattori– Risolvere semplici equazioni di grado superiore al secondo	<ul style="list-style-type: none">– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
DATI E PREVISIONI (Facoltativo)		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">– Significato della probabilità e sue valutazioni– Probabilità e frequenza	<ul style="list-style-type: none">– Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti	<ul style="list-style-type: none">– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi

METODOLOGIA: lezione frontale; lezione partecipata, discussione guidata; utilizzo di strumenti digitali.

TIPOLOGIA VERIFICHE: formative e sommative scritte e/o orali; prove comuni.