



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

## OBIETTIVI SPECIFICI PER LA CLASSE SECONDA

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

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

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