

ARITMETICA E ALGEBRA			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali (in particolari in aritmetica).</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>— Padroneggiare 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>○ 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>— Proporzioni e percentuali. Approssimazioni.</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>○ PROGETTARE ;</li> <li>○ RISOLVERE PROBLEMI ;</li> <li>○ IMPARARE A IMPARARE</li> </ul> <p>ASSE MATEMATICO “Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”</p> <p><i>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</i></p>

GEOMETRIA			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Confrontare e analizzare figure geometriche.</li> <li>○ Ragionare correttamente e sviluppare semplici dimostrazioni.</li> <li>○ Individuare invarianti di figure geometriche e utilizzare le isometrie per sviluppare dimostrazioni e risolvere problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Riconoscere la congruenza di due triangoli.</li> <li>○ Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo.</li> <li>○ Eseguire costruzioni geometriche elementari.</li> <li>○ Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo o un quadrato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gli enti fondamentali della geometria.</li> <li>○ Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni (in particolare i quadrilateri) e loro proprietà.</li> </ul>	<p>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE ASSE DEI LINGUAGGI</p> <p>"Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI;</li> <li>○ IMPARARE A IMPARARE;</li> <li>○ RISOLVERE PROBLEMI</li> </ul> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>"Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica"</p> <p>"Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE + COMUNICARE</li> </ul> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>"Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni"</p>

RELAZIONI E FUNZIONI			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni e disequazioni lineari.</li> <li>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni lineari e di proporzionalità diretta, inversa o quadratica.</li> <li>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire operazioni tra insiemi.</li> <li>Riconoscere se una relazione è una funzione.</li> <li>Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita.</li> <li>Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e di una funzione di proporzionalità diretta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il linguaggio degli insiemi, delle relazioni e delle funzioni.</li> <li>Equazioni e disequazioni di primo grado intere.</li> <li>Principi di equivalenza per equazioni e disequazioni.</li> <li>Alcune funzioni di riferimento: le funzioni lineari e di proporzionalità diretta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> <li>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</li> <li>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</li> </ul>

DATI E PREVISIONI			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<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>	<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>Dati, loro organizzazione e rappresentazione.</li> <li>Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</li> </ul> <p>Valori medi e misure di variabilità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> <li>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</li> <li>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</li> </ul>

## CLASSE SECONDA

ARITMETICA E ALGEBRA			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Padroneggiare le tecniche e le procedure di calcolo nei vari insiemi numerici e saperle applicare in contesti reali.</li> <li>— Utilizzare i vettori come modello per risolvere problemi.</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>— L'insieme <math>\mathbf{R}</math> 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>○ ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> <li>○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</li> </ul> <p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI;</li> <li>○ IMPARARE A IMPARARE;</li> <li>○ RISOLVERE PROBLEMI</li> </ul> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p> <p>“Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni”</p>

GEOMETRIA			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando figure equivalenti e figure simili.</li> <li>— Ragionare correttamente e sviluppare semplici dimostrazioni.</li> <li>— Risolvere problemi che riguardano il calcolo di lunghezze e di aree, anche con l'ausilio della trigonometria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Calcolare l'area delle principali figure geometriche del piano.</li> <li>— Utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide per calcolare le misure di lunghezze.</li> <li>— Applicare le relazioni fra lati, perimetri e aree di poligoni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Circonferenza e cerchio.</li> <li>— Area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li> </ul>	<p>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE ASSE DEI LINGUAGGI</p> <p>“Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI;</li> <li>○ IMPARARE A IMPARARE;</li> <li>○ RISOLVERE PROBLEMI</li> </ul> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p> <p>“Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> </ul> <p>+ COMUNICARE</p> <p>ASSE MATEMATICO</p> <p>“Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni”</p>

RELAZIONI E FUNZIONI			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni e sistemi lineari, anche nell'ambito di problemi di scelta.</li> <li>— Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni, equazioni, disequazioni o sistemi di secondo grado.</li> <li>— Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eseguire operazioni tra insiemi.</li> <li>○ Riconoscere se una relazione è una funzione.</li> <li>○ Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte.</li> <li>○ e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita.</li> <li>○ Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e di una funzione di proporzionalità diretta, inversa .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Scrivere l'equazione di una retta nel piano cartesiano, riconoscendo rette parallele e perpendicolari.</li> <li>— Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado e saperli interpretare graficamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> <li>• INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</li> </ul> <p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p>

DATI E PREVISIONI			
Competenze	Abilità	Conoscenze	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Descrivere fenomeni aleatori tramite modelli matematici di tipo probabilistico e approfondire il concetto di modello matematico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Calcolare la probabilità di eventi elementari.</li> <li>— Determinare semplici distribuzioni di probabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Significato della probabilità e sue valutazioni.</li> <li>— Probabilità e frequenza.</li> <li>— Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</li> <li>○ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</li> </ul> <p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p>