

MATEMATICA

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE PRIMA		
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri naturali entro il 20</p> <p>Addizione e sottrazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri naturali - Contare oggetti e confrontare raggruppamenti di oggetti - Confrontare e ordinare numeri naturali - Contare sia in senso progressivo sia regressivo - Collocare numeri naturali sulla retta - Analizzare problemi, riflettere sulla pertinenza della domanda e individuare dati mancanti - Individuare le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici 	<p><i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali</i></p> <p><i>Risolve facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento eseguito</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi.</i></p>
SPAZIO E FIGURE		
<p>Collocazione di oggetti in uno spazio</p> <p>Figure del piano e dello spazio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Localizzare oggetti avendo come riferimento se stessi, altre persone o oggetti - Riconoscere concetti topologici - Riconoscere confini e regioni - Riconoscere e denominare le più comuni figure geometriche del piano e dello spazio - Riconoscere e denominarla posizione delle linee rette - Effettuare e descrivere percorsi, anche seguendo istruzioni 	<p><i>Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista</i></p> <p><i>Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche</i></p>

CONOSCENZE	ABILIT A'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI		
Relazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare oggetti, figure, numeri in base a una data proprietà -Cogliere regolarità nella successione di oggetti, figure e numeri - Riconoscere la corrispondenza univoca e biunivoca - Riconoscere relazioni d'ordine - Riconoscere relazioni spaziali - Riconoscere i connettivi logici - Riconoscere i quantificatori logici 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i></p>
MISURE, DATI E PREVISIONI		
Misura Dati Probabilità	<ul style="list-style-type: none"> - Compiere misurazioni nell'esperienza di gioco, nella vita quotidiana, nella rappresentazione grafica - Raccogliere dati su se stessi e sul mondo circostante - Costruire ortogrammi e istogrammi - Usare i termini certo, poco probabile, molto probabile, impossibile 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i></p> <p><i>Riconosce situazioni di incertezza e ne parla con i compagni iniziando a usare le espressioni "è più probabile", "è meno probabile"</i></p>

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE SECONDA		
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri naturali entro il 100</p> <p>Addizione e sottrazione</p> <p>Moltiplicazione e divisione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri naturali - Confrontare e ordinare numeri naturali - Contare sia in senso progressivo sia regressivo - Collocare numeri naturali sulla retta - Calcolare il risultato di addizioni e di sottrazioni - Completare tabelle di addizione e di sottrazione - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente addizioni e sottrazioni - Calcolare il risultato di moltiplicazione e di divisione - Completare tabelle di moltiplicazione e di divisione - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente moltiplicazioni e di divisioni - Analizzare problemi, riflettere sulla pertinenza della domanda e individuare dati mancanti - Individuare le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Usare i simboli dell'aritmetica e il diagramma a blocchi per rappresentare la soluzione 	<p><i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali</i></p> <p><i>Risolve facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento eseguito</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p>
SPAZIO E FIGURE		
<p>Collocazione di oggetti in uno spazio</p> <p>Figure del piano e dello spazio</p> <p>Simmetria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Localizzare oggetti sul reticolo e punti sul piano cartesiano utilizzando le coordinate cartesiane - Riconoscere concetti topologici - Riconoscere e denominare le più comuni figure geometriche del piano e dello spazio - Riconoscere, denominare e classificare linee - Effettuare e descrivere percorsi, anche seguendo istruzioni - Riconoscere simmetrie in esperienze di gioco e nella rappresentazione grafica 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista</i></p> <p><i>Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche</i></p>

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE TERZA		
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri naturali entro il 1000</p> <p>Addizione e sottrazione</p> <p>Moltiplicazione e divisione</p> <p>Frazioni</p> <p>Numeri decimali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri naturali - Confrontare e ordinare numeri naturali - Contare sia in senso progressivo sia regressivo - Collocare numeri naturali sulla retta - Calcolare il risultato di addizioni e di sottrazioni - Completare tabelle di addizione e di sottrazione - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente addizioni e sottrazioni - Calcolare il risultato di moltiplicazioni e di divisioni - Completare tabelle di moltiplicazione e di divisione - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente moltiplicazioni e di divisioni - Analizzare problemi, riflettere sulla pertinenza della domanda, individuare dati mancanti e superflui e formulare il testo di un problema - Individuare le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Usare i simboli dell'aritmetica e il diagramma a blocchi per rappresentare la soluzione - Confrontare le diverse ipotesi risolutive di un problema - Comprendere il significato di frazione - Riconoscere le frazioni decimali - Trasformare le frazioni decimali in numeri decimali - Leggere e scrivere numeri decimali - Confrontare e ordinare numeri decimali 	<p><i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice</i></p> <p><i>Risolve facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento eseguito</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p> <p><i>Affronta i problemi con strategie diverse e si rende conto che in molti casi possono ammettere più soluzioni</i></p>
SPAZIO E FIGURE		
<p>Figure del piano e dello spazio</p> <p>Simmetrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e denominare le più comuni figure geometriche del piano e dello spazio - Riconoscere, denominare e classificare linee - Riconoscere, denominare e classificare angoli - Riconoscere e classificare poligoni (triangoli e quadrilateri) - Calcolare la misura del perimetro delle figure e determinare l'area delle figure come ricoprimento - Riconoscere simmetrie 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista</i></p> <p><i>Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo anche costruiti o progettati con i compagni</i></p>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI		
Relazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere relazioni d'ordine - Riconoscere relazioni di equivalenza - Riconoscere i connettivi logici - Riconoscere i quantificatori logici 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i></p>
MISURE, DATI E PREVISIONI		
Misura Dati Probabilità Valore di verità	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le unità di misura convenzionali - Effettuare stime - Raccogliere dati su se stessi e sul mondo circostante - Costruire e leggere grafici (ortogrammi, istogrammi, ideogrammi) e tabelle di frequenza - Individuare la moda - Rappresentare percorsi procedurali tramite diagrammi a Blocchi - Usare i termini certo, poco probabile, molto probabile, impossibile - Usare i termini vero e falso 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i></p> <p><i>Riconosce situazioni di incertezza e ne parla con i compagni iniziando a usare le espressioni "è più probabile", "è meno probabile"</i></p>

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE QUARTA		
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri con ordine di grandezza fino alle centinaia di migliaia</p> <p>Numeri decimali</p> <p>Frazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri interi - Confrontare e ordinare numeri interi - Comporre e scomporre numeri interi - Operare con numeri interi - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente operazioni <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri decimali - Confrontare e ordinare numeri decimali - Comporre e scomporre numeri decimali - Operare con i numeri decimali - Effettuare approssimazioni e arrotondamenti nel calcolo <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare i numeri interi positivi e negativi in contesti concreti - Confrontare e classificare frazioni - Ordinare frazioni - Usare la frazione come operatore - Analizzare problemi individuando le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Confrontare le diverse ipotesi risolutive di un problema 	<p><i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p> <p><i>Risolve problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p> <p><i>Affronta i problemi con strategie diverse e si rende conto che in molti casi possono ammettere più soluzioni</i></p>
SPAZIO E FIGURE		
<p>Figure del piano e dello spazio</p> <p>Simmetrie e rotazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e denominare elementi di figure geometriche - Individuare proprietà di figure geometriche - Utilizzare unità di misura convenzionali per il calcolo di perimetri e aree <ul style="list-style-type: none"> - Individuare simmetrie - Utilizzare il piano cartesiano per disegnare punti e figure - Riconoscere figure ruotate - Analizzare problemi individuando le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Confrontare le diverse ipotesi risolutive di un problema 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo anche costruiti o progettati con i suoi compagni</i></p> <p><i>Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista</i></p> <p><i>Risolve problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p> <p><i>Risolve problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI		
Relazioni tra numeri naturali	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare relazioni d'ordine - Individuare relazioni di equivalenza 	<i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i>
MISURE, DATI E PREVISIONI		
Misura Dati e loro rappresentazione grafica Probabilità Valore di verità	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare unità di misura convenzionali per capacità, peso, lunghezza, superficie - Passare da un'unità di misura a un'altra - Ipotizzare quale unità di misura sia più adatta per misurare una grandezza - Trasformare grandezze omogenee - Effettuare stime nella misura - Raccogliere dati e rappresentarli in un grafico statistico - Osservare e descrivere un grafico usando moda e media - aritmetica - Valutare e quantificare le situazioni incerte e la probabilità di accadimento di un evento - Utilizzare i termini vero e falso 	<i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i> <i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i> <i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i> <i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i> <i>Riconosce situazioni di incertezza e ne parla con i compagni iniziando a usare le espressioni "è più probabile", "è meno probabile" e, nei casi più semplici, dando una prima quantificazione</i>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri con ordine di grandezza superiore alle centinaia di migliaia</p> <p>Numeri decimali</p> <p>Frazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri interi - Confrontare e ordinare numeri interi - Comporre e scomporre numeri interi - Operare con numeri interi - Riconoscere numeri primi - Utilizzare strategie per eseguire mentalmente operazioni <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri decimali - Confrontare e ordinare numeri decimali - Comporre e scomporre numeri decimali - Operare con i numeri decimali - Effettuare approssimazioni e arrotondamenti nel calcolo - Interpretare i numeri interi positivi e negativi in contesti Concreti <ul style="list-style-type: none"> - Consolidare l'utilizzo della frazione come operatore - Analizzare problemi individuando le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Confrontare le diverse ipotesi risolutive di un problema 	<p><i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p> <p><i>Risolve problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p> <p><i>Affronta i problemi con strategie diverse e si rende conto che in molti casi possono ammettere più soluzioni</i></p>
SPAZIO E FIGURE		
<p>Figure del piano e dello spazio</p> <p>Simmetrie, rotazioni e traslazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e denominare significativi di figure geometriche - Individuare proprietà di figure geometriche - Utilizzare unità di misura convenzionali per la determinazione di perimetri, circonferenze, aree - Riprodurre una figura in scala assegnata <ul style="list-style-type: none"> - Individuare simmetrie - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure - Riconoscere figure ruotate e traslate - Analizzare problemi individuando le informazioni necessarie per la soluzione - Organizzare il percorso di soluzione e formalizzarlo in termini matematici - Confrontare le diverse ipotesi risolutive di un problema 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo anche costruiti o progettati con i suoi compagni</i></p> <p><i>Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista</i></p> <p><i>Risolve problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti e sostiene le proprie tesi</i></p>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI		
Relazioni tra numeri naturali	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare relazioni d'ordine - Individuare relazioni di equivalenza - Individuare la relazione di multiplo e divisore 	<i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i>
MISURE, DATI E PREVISIONI		
<p>Misura</p> <p>Dati</p> <p>Probabilità</p> <p>Valore di verità</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare unità di misura convenzionali per capacità, peso, lunghezza, superficie - Passare da un'unità di misura a un'altra - Ipotizzare quale unità di misura sia più adatta per misurare grandezze - Trasformare grandezze omogenee - Effettuare stime nella misura - Raccogliere dati e rappresentarli in un grafico statistico - Osservare e descrivere un grafico usando moda e media Aritmetica - Valutare e quantificare le situazioni incerte e la probabilità di accadimento di un evento - Utilizzare i termini vero e falso 	<p><i>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti e sostiene le proprie tesi</i></p> <p><i>Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti (se pur non formalizzati) e sostiene le proprie tesi</i></p> <p><i>Riconosce situazioni di incertezza e ne parla con i compagni iniziando a usare le espressioni "è più probabile", "è meno probabile" e, nei casi più semplici, dando una prima quantificazione</i></p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE PRIMA		
CONOSCENZE	ABILIT A'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMER I		
<p>Numeri naturali: le quattro operazioni dell'Aritmetica nell'insieme N Operazioni dirette e inverse Leggi di composizione interne e non interne e relative proprietà</p> <p>Il sistema di numerazione decimale posizionale e altri sistemi di numerazione</p> <p>Elevamento a potenza ed estrazione di radice Proprietà delle operazioni, diretta e inversa</p> <p>La divisibilità: criteri e operazioni di MCD e mcm con le relative proprietà</p> <p>Numeri razionali: le frazioni come operatori sull'intero. Classificazione delle frazioni in base al valore. Frazioni equivalenti, confronto di frazioni. Operazioni con le frazioni</p>	<p>Leggere scrivere ed eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali in base dieci, a mente oppure con gli algoritmi scritti Calcolare il valore di potenze e di radici quadrate e cubiche consultando le tavole numeriche; Confrontare i numeri naturali Rappresentare i numeri naturali sulla retta. Eseguire sequenze di calcoli</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione. Controllare il calcolo con una stima del risultato. Formalizzare la risoluzione di un problema mediante una espressione numerica. Utilizzare il metodo grafico per rappresentare e descrivere il processo risolutivo di un problema. Applicare le regole di precedenza nella risoluzione di espressioni numeriche</p> <p>Leggere, confrontare numeri decimali finiti. Operare con i numeri decimali finiti utilizzando i consueti algoritmi scritti. Convertire numeri naturali in sistemi di numerazione non posizionali. Rappresentare un numero naturale in forma polinomiale.</p> <p>Determinare il valore delle potenze e delle radici con il calcolo, anche mentale, oppure con opportuni strumenti di calcolo. Operare con le proprietà delle potenze. Applicare opportunamente le proprietà delle potenze nei calcoli. Utilizzare le potenze nelle notazioni polinomiale o scientifica dei numeri</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero e multipli e divisori comuni a più numeri. Riconoscere numeri primi e composti. Scomporre in fattori primi un numero composto. Applicare la ricerca del MCD e del mcm per risolvere situazioni problematiche. Utilizzare più metodi per determinare il MCD e il mcm e saper scegliere quello più opportuno</p> <p>Comprendere il significato di frazione come operatore sull'intero. Comprendere la scrittura della frazione come quoziente tra due numeri. Saper operare con le frazioni su numeri, quantità misurabili Effettuare il confronto di frazioni con il metodo aritmetico e grafico Rappresentare graficamente la relazione in frazione tra i dati di un Problema. Eseguire le operazioni con le frazioni</p>	<p><i>L'alunno/a si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzioni diverse dalla propria.</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.</i></p> <p><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</i></p> <p><i>Riconosce l'identica formalizzazione per una classe di problemi Sviluppa un atteggiamento positivo</i></p>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
SPAZIO E FIGURE		
<p>La geometria del piano: gli enti fondamentali punto, rette, semirette, segmenti, punto medio e asse del segmento Gli angoli; classificazione in base all'ampiezza, bisettrice</p> <p>Le rette nel piano: rette parallele, incidenti, perpendicolari. Rette parallele tagliate da una trasversale. Proiezione di un punto su una retta; la retta come asse di simmetria</p> <p>I poligoni: condizioni per l'esistenza, somma angoli interni ed esterni. Numero diagonali</p> <p>I triangoli; definizione e classificazione in base a lati e angoli. Punti notevoli dei triangoli</p> <p>I quadrilateri: classificazione, somma, angoli interni ed esterni. Diagonali.</p>	<p>Denominare propriamente gli enti geometrici. Localizzare i punti sulla retta e mediante il piano cartesiano. Individuare il punto medio e l'asse di un segmento con più metodi e utilizzare le proprietà che li caratterizzano. Confrontare segmenti. Classificare coppie di segmenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operare con i segmenti. Denominare gli angoli. Confrontare gli angoli - Classificare coppie di angoli. Operare con gli angoli. Individuare la bisettrice e utilizzare la proprietà che la caratterizza. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria) <p>Riconoscere la mutua posizione di rette complanari. Riconoscere le relazioni tra gli angoli formati dalle rette parallele tagliate dalla trasversale. Individuare la distanza tra due punti, tra un punto da una retta, tra due rette parallele.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria. Applicare le proprietà delle figure geometriche.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di triangoli e descrivere le proprietà. Costruire i punti notevoli con riga, squadra, compasso e con software di geometria Risolvere problemi utilizzando le proprietà dei lati e degli angoli</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di quadrilateri; descrivere le proprietà e le definizioni. Rappresentare le mutue relazioni mediante i diagrammi di Venn.. Risolvere problemi utilizzando le proprietà dei lati e degli angoli. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria)</p>	<p><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></p> <p><i>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</i></p> <p><i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzioni diverse dalla propria.</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.</i></p> <p><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</i></p> <p><i>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</i> <i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</i></p>

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI E FUNZIONI		
<p>Relazioni in vari contesti: essere maggiore di, essere il precedente di, essere multiplo/divisore di, essere parallelo a, essere perpendicolare a, essere isoperimetrico a.</p> <p>Gli insiemi.</p>	<p>Riconoscere e descrivere analogie e differenze. Individuare, descrivere e rappresentare relazioni tra oggetti della matematica. Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche e geometriche). Costruire relazioni significative.</p> <p>Individuare e rappresentare relazioni tra insiemi e elementi di insiemi Eeguire combinazioni diverse tra gli elementi di un insieme.</p>	<p><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></p> <p><i>Utilizza in modo appropriato strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra, compasso, software di geometria) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro, ...). Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></p> <p><i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzioni diverse dalla propria.</i></p> <p><i>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.</i></p> <p><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà. Produce formalizzazioni e generalizzazioni.</i></p>
MISURE, DATI E PREVISIONI		
<p>Tabelle di dati.</p> <p>Grafici statistici</p>	<p>Rappresentare un insieme di dati, facendo uso anche del foglio elettronico, per la compilazione dei grafici statistici.</p>	<p><i>Riconosce come molti strumenti matematici siano utili per operare nella realtà</i></p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE SECONDA		
--	--	--

CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri razionali assoluti: leggi di composizione dirette, inverse, interne, non interne e relative proprietà.</p> <p>Numeri irrazionali assoluti. Numeri reali assoluti</p> <p>Applicazioni delle proprietà delle proporzioni</p>	<p>Usare consapevolmente frazioni equivalenti per designare lo stesso numero razionale. Riconoscere e usare scritture diverse per lo stesso numero razionale (decimale, frazionaria, percentuale dove possibile) Confrontare e rappresentare numeri razionali assoluti. Riconoscere tra i razionali il sottoinsieme degli interi isomorfo ai naturali. Eseguire semplici calcoli con i numeri razionali usando metodi e strumenti diversi (calcolo mentale, carta e matita, calcolatrici). Approssimare numeri decimali. Effettuare semplici sequenze di calcoli approssimati.</p> <p>Applicare l'estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza. Applicare opportunamente le proprietà dell'estrazione di radice. Stimare il valore di una radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. Utilizzare le tavole numeriche. Descrivere l'ampliamento numerico da Qa a Ra.</p> <p>Ridurre o ingrandire un disegno. Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. Operare con i rapporti per risolvere problemi. Individuare la presenza di proporzioni nella realtà. Usare il piano cartesiano per rappresentare le situazioni di proporzionalità diretta e inversa. Risolvere proporzioni utilizzando le proprietà. Esprimere un rapporto in percentuale. Calcolare le percentuali. Operare con le proporzioni per risolvere problemi.</p>	<p><i>L'alunno/a si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali e ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Sa valutare l'opportunità di ricorrere alla calcolatrice.</i></p> <p><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</i></p> <p><i>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></p>
SPAZIO E FIGURE		

<p>Poligoni inscritti e circoscritti</p> <p>Misura della superficie. Aree delle principali figure piane.</p> <p>Il teorema di Pitagora. Le terne pitagoriche.</p> <p>La similitudine nei poligoni e nei triangoli in particolare. Criteri di similitudine dei triangoli. L'omotetia</p> <p>Isometrie; isometrie dirette e inverse</p>	<p>Riconoscere la mutua posizione di punti, rette e la circonferenza; di circonferenze tra loro, di poligoni inscritti e circoscritti. Riconoscere le relazioni tra gli elementi della circonferenza e dei poligoni. Descrivere definizioni e proprietà significative delle figure considerate. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Riconoscere l'equivalenza di superfici per somma, differenza, scorrimento. Calcolare perimetri e aree delle principali figure. Determinare l'area di figure composte mediante il metodo della somma e della differenza. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.</p> <p>Applicare il teorema di Pitagora per risolvere problemi teorici e concreti. Utilizzare l'inverso del teorema di Pitagora per riconoscere triangoli rettangoli. Riconoscere e costruire una terna Pitagorica. Riprodurre in scala una figura assegnata. Riconoscere figure simili e omotetiche. Risolvere problemi utilizzando le proprietà delle figure simili.</p> <p>Disegnare figure isometriche secondo le istruzioni date. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e le loro varianti.</p>	<p><i>L'alunno/a riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</i></p> <p><i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</i></p> <p><i>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p> <p><i>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</i></p> <p><i>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</i></p> <p><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</i></p> <p><i>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></p>
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
RELAZIONI E FUNZIONI		
<p>Relazioni di isoperimetria e di equivalenza di superfici</p> <p>Funzioni empiriche e matematiche, di proporzionalità diretta, inversa, quadratica, cubica e di non proporzionalità</p>	<p>Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. Esplorare e risolvere problemi.</p>	<p><i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le loro informazioni e la loro coerenza</i></p> <p><i>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi</i></p> <p><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</i></p> <p><i>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></p>
MISURE, DATI E PREVISIONI		

<p>La Statistica: popolazione e campione Distribuzione di frequenza. Valori medi.</p>	<p>Rappresentare e interpretare insieme di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica, moda e mediana.</p>	<p><i>L'alunno/a/a si muove con sicurezza nel calcolo , anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</i> <i>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</i> <i>Spiega il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i> <i>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</i> <i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</i> <i>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</i> <i>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></p>
---	---	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE TERZA		
CONOSCENZE	ABILITÀ	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
NUMERI		
<p>Numeri relative. Numeri reali: leggi di composizione dirette, inverse, interne e non con le relative proprietà.</p> <p>Calcolo letterale: monomi, polinomi, operazioni con essi. Equazioni</p>	<p>Rappresentare sulla retta numerica i numeri reali relativi. Operare con i numeri reali relativi. Eseguire espressioni numeriche in R rispettando le convenzioni sulle precedenze delle operazioni. Riconoscere le proprietà delle operazioni in R.</p> <p>Applicare le regole del calcolo letterale sostituendo numeri a lettere. Conoscere monomi e polinomi e operare con essi. Costruire interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Risolvere equazioni di primo grado ad una incognita. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>	<p><i>L'alunno/a/a si muove con sicurezza nel calcolo, anche con i numeri razionali relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</i> <i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale</i> <i>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></p>
SPAZIO E FIGURE		

RELAZIONI E FUNZIONI

<p>Relazioni di equivalenza di superfici e di equivalenza di solidi.</p>	<p>Costruire, leggere, interpretare e trasformare formule per determinare la misura di cerchio e circonferenza, delle superfici di solidi, delle estensioni di solidi.</p>	<p><i>L'alunno/a/a riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</i></p>
<p>Equazioni nel piano cartesiano.</p>	<p>Usare coordinate cartesiane per rappresentare funzioni. Associare alla retta, alla parabola, all'iperbole disegnata nel piano cartesiano, la propria equazione. Fare la rappresentazione grafica nel piano cartesiano dell'equazione di una retta. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni e i numeriche di primo grado. Riconoscere in fatti e fenomeni relazioni tra grandezze.</p>	<p><i>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</i></p>
<p>Le operazioni sugli insiemi</p>	<p>Rappresenta mediante relazioni insiemistiche i connettivi e, o, non, se allora Leggere diagrammi di Venn utilizzando i quantificatori: tutti, qualcuno, nessuno</p>	<p><i>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</i></p>
<p><i>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta</i></p>		

<p align="center">CONOSCENZE</p>	<p align="center">ABILITÀ</p>	<p align="center">TRAGUARDI DELLE COMPETENZE</p>
<p align="center">MISURE, DATI E PREVISIONI</p>		

