

MATEMATICA

SCUOLA DELL'INFANZIA

ASSE MATEMATICO		
CAMPO D'ESPERIENZA	LA CONOSCENZA DEL MONDO	
COMPETENZE SPECIFICHE	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità; utilizzare semplici simboli per registrare; compiere misurazioni mediante semplici strumenti - Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone: orientarsi nel tempo della vita quotidiana; collocare nel tempo eventi del passato recente e formulare riflessioni intorno al futuro immediato e prossimo - Individuare le trasformazioni naturali nelle persone, negli oggetti, nella natura - Osservare i fenomeni e gli organismi viventi sulla base di criteri e ipotesi, con attenzione e sistematicità - Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici - Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze 	<ul style="list-style-type: none"> - Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. - Il bambino sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. - Il bambino riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. - Il bambino osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. - Il bambino si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. - Il bambino ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. 	<p style="text-align: center;">3 ANNI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raggruppare oggetti uguali o dello stesso genere (foglie, animali, frutti, fiori, ecc.) - Distinguere e valutare le dimensioni grande/piccolo - Percepire e distinguere le principali figure geometriche (cerchio) <p style="text-align: center;">4 ANNI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere e operare secondo il concetto di insieme (foglie, animali, frutti, fiori, ecc.) - Distinguere e valutare le dimensioni grande/piccolo; medio/grande - Riconoscere e denominare le principali figure geometriche <p style="text-align: center;">5 ANNI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire seriazioni e riprodurle graficamente (con foglie, animali, frutti, fiori, ecc.) - Eseguire confronti, valutazioni, misurazioni e raggruppamenti (concetto d'insieme, maggiore/minore, equipotenti, ecc.) - Riconoscere i simboli numerici e abbinarli alle giuste quantità

COMPETENZE SPECIFICHE	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Il bambino individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizza lo spazio grafico (sinistro-destra, alto-basso, sopra-sotto) - “Legge” e interiorizza la successione temporale degli eventi

SCUOLA PRIMARIA

MATEMATICA – CLASSE PRIMA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">- Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto con i numeri naturali almeno fino a 20 ed eseguire semplici operazioni di addizione e sottrazione utilizzando gli operatori convenzionali.- Conoscere il concetto di decina e il valore posizionale delle cifre.	<ul style="list-style-type: none">- L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli fanno intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">- Si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali entro il 20.	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">- Contare oggetti o eventi con la voce e mentalmente, da 0 a 20 in senso progressivo e regressivo.- Confrontare e ordinare insiemi rispetto al numero di elementi contenuti.- Leggere, scrivere e rappresentare i numeri naturali da 0 a 20.- Confrontarle e ordinare, numeri (ordine crescente e decrescente) anche sulla linea dei numeri.- Usare gli aggettivi “precedente” e “seguito”- Conoscere i simboli $<$, $>$, $=$ e usarli in modo appropriato.- Usare i numeri da 0 a 20 sia in senso ordinale che in quello cardinale.- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali entro il 20 e verbalizzare le procedure di calcolo.- Eseguire le prime operazioni tra numeri naturali con l'utilizzo di materiale concreto.- Scomporre i numeri da 0 a 20 in coppie ordinate di addendi.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risolvere semplici problemi di addizione e sottrazione come resto. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denominare e descrivere le principali figure piane. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. - Riesce a risolvere facili problemi. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risolvere semplici problemi con l'uso di materiale concreto. - Risolvere semplici problemi con l'utilizzo di rappresentazioni grafiche. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, tracciare o riprodurre linee aperte e chiuse; indicare e/o colorare regioni interne ed esterne. - Riconoscere figure diversamente orientate. - Riprodurre figure, segni e ritmi grafici, anche su griglie. - Definire la posizione di oggetti nello spazio rispetto a se stessi o ad altro punto di riferimento, usando i termini adeguati (dentro/fuori, sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra). - Rappresentare oggetti in una posizione data. - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. - Descrivere un percorso. - Rappresentare percorsi eseguiti o descritti. - Riconoscere, denominare, descrivere e riprodurre figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere alcune proprietà che si possono misurare (lunghezza, peso, capacità,...) e operare semplici confronti e ordinamenti di grandezze. - Conoscere semplici forme di organizzazione e rappresentare i dati desunti da situazioni quotidiane. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. - Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà. - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Imparare a rappresentare gradualmente relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Confrontare e misurare grandezze attraverso campioni arbitrari. - Riconoscere e operare seriazioni. - Ordinare materiali secondo i criteri concordati (lunghezza, estensione...).

MATEMATICA – CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare calcoli scritti e mentali ed esegue operazioni con i numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'allievo sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli fanno intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali entro il 100. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi oltre il 100, con la voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo, per salti di due, tre. - Distinguere i numeri pari o dispari. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta: - Opera confronti tra i numeri usando i segni $<$, $>$, $=$. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo: - comporre e scomporre i numeri; - eseguire addizioni senza cambio; - eseguire addizioni con il cambio; - eseguire sottrazioni senza cambio; - eseguire sottrazioni con il cambio. - Nomenclatura dell'addizione e della sottrazione - Sottrazione come: resto, differenza e insieme complementare. - Proprietà dell'addizione, sottrazione e relative prove - Avviarsi alla conoscenza delle tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. - Conoscere le tabelle di moltiplicazione.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare una situazione problematica concreta espressa nel testo di un problema, individuare le informazioni, organizzare e portare a termine un percorso di soluzione. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denominare, costruire e descrivere alcune figure geometriche piane e le parti di cui sono composte. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesce a risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti ad un unico ambito) descrivendo il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la nomenclatura della moltiplicazione. - Comprendere il concetto di divisione come ripartizione e contenenza. - Eseguire moltiplicazioni sulla linea dei numeri. - Eseguire divisioni sulla linea dei numeri. - Eseguire divisioni con l'aiuto di una rappresentazione grafica. - Eseguire divisioni con il resto. - Comprendere la relazione tra moltiplicazione e divisione. - Leggere e comprendere la richiesta di un problema. - Individuare i dati numerici. <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulare un problema partendo da dati utili, sovrabbondanti ed inutili. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilire relazioni spaziali. - Distinguere linee curve, spezzate, rette oblique, orizzontali e verticali. - Distinguere linee aperte e chiuse, semplici e non. - Distinguere direzione e verso. - Individuare confini, regioni e nodi. - Intuire il concetto di perimetro e superficie. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche del piano. - Effettuare semplici simmetrie.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e saper utilizzare semplici forme di organizzazione e rappresentazione di dati. - Conoscere e utilizzare relazioni significative in situazioni concrete e in semplici formalizzazioni, utilizzando alcuni simboli e termini specifici. - Operare con misure arbitrarie in situazioni concrete e per la soluzione di semplici problemi. - Saper riconoscere, in riferimento ad esperienze e eventi concreti, situazioni di incertezza e utilizzare in forme semplici il linguaggio della logica e della probabilità per formulare previsioni ed elaborare ragionamenti. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. - Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. - Classificare formando insiemi e sottoinsiemi. - Eseguire, rappresentare il prodotto cartesiano. - Classificare formando intersezioni di insiemi. - Distinguere enunciati veri e falsi. - Rappresentare la partizione di un insieme. - Usare in modo corretto i quantificatori - Individuare eventi certi, possibili, impossibili - Argomentare su criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle - Osservare concretamente, confrontare e ordinare lunghezze. - Misurare con i campioni. - Effettuare stime. - Confrontare e ordinare misure. - Effettuare numerazioni con campioni arbitrari. - Confrontare e ordinare grandezze.

MATEMATICA - CLASSE TERZA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare calcoli scritti e mentali ed eseguire operazioni con i numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'allievo sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli fanno intuire come gli strumenti matematici che ha imparato, siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raggruppare in base dieci in modo concreto. - Raggruppare in base dieci in modo astratto. - Comporre e scomporre i numeri naturali. - Conoscere il valore posizionale delle cifre. - Eseguire operazioni in riga e in colonna. - Eseguire moltiplicazioni con una o due cifre al moltiplicatore. - Eseguire divisioni con rappresentazione. - Eseguire divisioni senza rappresentazione. - Risolvere problemi con una domanda e una operazione. - Risolvere problemi con due domande e due operazioni. - Ipotizzare l'ordine di grandezza del risultato di addizioni e sottrazioni. - Ipotizzare l'ordine di grandezza del risultato di moltiplicazioni e divisioni. - Eseguire le quattro operazioni con l'operatore 1. - Eseguire le quattro operazioni con l'operatore 0. - Conoscere a memoria le tabelline fino al 10 in ordine. - Conoscere a memoria le tabelline fino al 10 non in ordine. - Conoscere e scomporre i numeri naturali utilizzando i simboli convenzionali. - Avvio al concetto di frazione e di numero decimale.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare una situazione problematica concreta espressa nel testo di un problema, individuare le informazioni, organizzare e portare a termine un percorso di soluzione. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denominare, costruire e descrivere alcune figure geometriche piane e le parti di cui sono composte. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesce a risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti ad un unico ambito) descrivendo il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga) ed i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro). - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e scomporre i numeri naturali utilizzando i simboli convenzionali. - Avvio al concetto di frazione e di numero decimale <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare parole-chiave, dati. - Individuare carenza e sovrabbondanza di dati. - Individuare possibilità o impossibilità di soluzione. - Risolvere problemi per mezzo di diagrammi. - Risolvere problemi con una domanda e un'operazione. - Risolvere problemi con due domande e due operazioni. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denominare figure piane e solide. - Costruire, disegnare alcune figure geometriche. - Denominare rette incidenti, parallele, perpendicolari. - Tracciare rette incidenti, parallele, perpendicolari. - Riconoscere e costruire l'angolo retto. - Riconoscere angoli maggiori e minori dell'angolo retto. - Identificare il perimetro e la superficie di una figura geometrica.

MATEMATICA – CLASSE QUARTA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire mentalmente e per iscritto le quattro operazioni con i numeri interi e decimali. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'allievo ha sviluppato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad usare siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, ordinare e confrontare numeri naturali e decimali fino all'ordine delle migliaia. - Riconoscere il valore posizionale delle cifre. - Eseguire con sicurezza le quattro operazioni in colonna con numeri naturali e decimali. - Conoscere le proprietà delle quattro operazioni e applicarle nel calcolo mentale. - Saper calcolare il risultato approssimandolo per eccesso o per difetto. - Conoscere il concetto di frazione: <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere l'unità frazionaria; • riconoscere la frazione complementare; • riconoscere la frazione equivalente con la rappresentazione grafica; • riconoscere le frazioni proprie, improprie ed apparenti; • riconoscere frazioni uguali o minori dell'intero; • riconoscere la frazione decimale; • far corrispondere la frazione decimale al numero decimale e viceversa; • applicare la frazione come operatore sui numeri; • acquisire l'idea di frazione come rapporto; • trovare il numero decimale corrispondente ad una qualsiasi frazione.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricava informazioni implicite ed esplicite da situazioni problematiche; sceglie strategie di soluzione. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrive, classifica, riproduce le principali forme geometriche e sa operare con esse. - Ricava le informazioni utili e sa usare le formule relative alle figure piane. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 soluzione diverse dalla propria. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) ed i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro). - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare matematicamente una situazione espressa con parole. - Scegliere l'operazione adatta a risolvere il problema. - Interpretare correttamente i risultati. - Interpretare una rappresentazione matematica (insiemi, tabelle, grafici, operazioni) attribuendole un significato. - Individuare problemi in ambito di esperienza o di studio. - Formulare ipotesi di risoluzioni. - Inventare problemi. - Risolvere problemi a soluzione unica o aperti a più soluzioni. - Individuare i dati essenziali. - Individuare la carenza di dati. - Individuare i dati contraddittori. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper classificare le figure piane. - Saper costruire e classificare i poligoni. - Conoscere e classificare i quadrilateri. - Nominare e classificare i triangoli in riferimento ai lati e agli angoli. - Possedere i concetti di confine e superficie. - Calcolare il perimetro usando le regole. - Tracciare le altezze di un triangolo. - Calcolare l'area di alcuni poligoni

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizza, rappresenta ed interpreta dati statistici. - Classifica e coglie relazioni utilizzando rappresentazioni logiche. - Utilizza in situazioni diverse le unità di misura del Sistema Internazionale. - Sa riconoscere, in riferimento ad esperienze e eventi concreti, situazioni di incertezza e utilizza in forme semplici il linguaggio della logica e della probabilità per formulare previsioni ed elaborare ragionamenti. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricerca i dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). - Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper raccogliere, organizzare e registrare i dati. - Individuare la moda. - Risolvere problemi utilizzando tabelle e grafici. - Eseguire equivalenze. - Usare correttamente i termini: certo, possibile e probabile. - Calcolare le probabilità di un evento in semplici situazioni.

MATEMATICA – CLASSI QUINTE

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire mentalmente e per iscritto le quattro operazioni con i numeri interi e decimali. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'allievo ha sviluppato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. - Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione,). 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, ordinare e confrontare numerali naturali decimali fino all'ordine dei milioni. - Riconoscere il valore posizionale delle cifre. - Eseguire con sicurezza le quattro operazioni in colonna con numeri naturali e decimali. - Conoscere le proprietà delle quattro operazioni e applicarle nel calcolo mentale. - Saper calcolare il risultato approssimandolo per eccesso o per difetto. - Conoscere il concetto di frazione: - Riconoscere l'unità frazionaria; - Riconoscere la frazione complementare; - Riconoscere la frazione equivalente; - Riconoscere le frazioni proprie, improprie ed apparenti; - Saper riconoscere frazioni uguali o minori dell'intero; - Riconoscere la frazione decimale; - Far corrispondere la frazione decimale al numero decimale e viceversa; - Applicare la frazione come operatore sui numeri; - Acquisire l'idea di frazione come rapporto; - Trovare il numero decimale corrispondente ad una qualsiasi frazione; - Risolvere espressioni aritmetiche. - Riconoscere multipli e divisori. - Riconoscere alcuni criteri di divisibilità di un numero naturale. - Scomporre un numero naturale in fattori primi. - Conoscere e calcolare semplici potenze. - Calcolare percentuali. - Conoscere i numeri negativi in contesti concreti

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricavare informazioni implicite ed esplicite da situazioni problematiche; scegliere strategie di soluzione. 	<p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 soluzione diverse dalla propria. 	<ul style="list-style-type: none"> - grafici ,temperatura). - Leggere e scrivere i numeri con i simboli romani. <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare matematicamente una situazione matematica espressa con parole. - Scegliere l'operazione adatta a risolvere il problema. - Interpretare correttamente i risultati. - Interpretare una rappresentazione matematica (insiemi, tabelle, grafici, operazioni) attribuendole un significato. - Individuare problemi in ambito di esperienza o di studio. - Formulare ipotesi di risoluzioni. - Inventare problemi. - Risolvere problemi a soluzione unica o aperti a più soluzioni. - Individuare i dati essenziali. - Individuare la carenza di dati. - Risolvere problemi mediante espressioni aritmetiche.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, classificare, riprodurre le principali forme geometriche e saper operare con esse. - Ricavare le informazioni utili ed utilizzare le formule relative alle figure piane. <p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare, rappresentare ed interpretare dati statistici. - Classificare e cogliere relazioni utilizzando rappresentazioni logiche. - Utilizzare in situazioni diverse le unità di misura del Sistema Internazionale. - Saper riconoscere, in riferimento ad esperienze e eventi concreti, situazioni di incertezza e utilizza in forme semplici il linguaggio della logica e della probabilità per formulare previsioni ed elaborare ragionamenti. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) ed i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro). - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. <p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricerca i dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). - Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. - Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. - Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. - Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Spazio e figure - Saper classificare le figure piane. - Saper costruire e classificare i poligoni. - Conoscere e classificare i quadrilateri. - Conoscere e classificare i triangoli in riferimento ai lati ed agli angoli. - Possedere i concetti di confine e superficie. - Calcolare il perimetro di quadrilateri e triangoli e poligoni regolari. - Conoscere gli elementi che costituiscono la circonferenza e il cerchio. - Classificare i poligoni regolari. - Calcolare l'area dei triangoli, dei quadrilateri, poligoni regolari e figure composte. - Intuire il concetto di simmetria, rotazione e traslazione. <p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper raccogliere, organizzare e registrare i dati. - Saper costruire e rappresentare grafici: lineari, ideogrammi, istogrammi, areogrammi. - Calcolare la media aritmetica. - Individuare la moda e la mediana. - Risolvere problemi utilizzando tabelle e grafici. - Eseguire equivalenze. - Usar correttamente i termini: certo, possibile e probabile. - Rappresentare e numerare le combinazioni di una limitata quantità di oggetti. - Calcolare le probabilità di un evento in semplici situazioni.

SCUOLA SECONDARIA

CLASSE PRIMA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Adoperare linguaggio e simboli matematici.- Eseguire calcoli aritmetici.- Risolvere problemi aritmetici.- Organizzare e rappresentare dati.- Usare il linguaggio grafico della matematica.- Misurare grandezze.- Risolvere problemi geometrici.- Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista.- Collegare lo sviluppo della Matematica allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti della Matematica significativi dal punto di vista storico.	<ul style="list-style-type: none">- L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.- Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.- Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.- In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Utilizzare La proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. - Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali) delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri) - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure

CLASSE SECONDA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Adoperare linguaggio e simboli matematici. - Eseguire calcoli aritmetici. - Risolvere problemi aritmetici. - Organizzare e rappresenta dati. - Risolvere problemi geometrici. - Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista. - Collegare lo sviluppo della Matematica allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti della Matematica significativi dal punto di vista storico. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. - Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; - accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta; - analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni; - confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ,ordinamenti e confronti tra numeri conosciuti (numeri naturali,numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. - Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. - Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. - Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi <p>Spazi e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali,...) delle principali figure piane. - Risolvere problemi inerenti il perimetro dei quadrilateri. - Individuare figure equivalenti. - Calcolare l'area dei triangoli, dei quadrilateri e di un poligono di forma qualsiasi. - Applicare le formule inverse. - Riconoscere poligoni isoperimetrici. - Risolvere problemi sul calcolo delle aree dei poligoni. - Riconoscere e scrivere una terna pitagorica. - Applicare il teorema di Pitagora per calcolare i lati di un triangolo rettangolo. - Individuare triangoli rettangoli in un poligono. - Applicare il teorema di Pitagora ai poligoni studiati. - Risolvere problemi con l'uso del teorema di Pitagora.
		<p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scrivere il rapporto diretto e inverso fra due numeri. - Riconoscere il rapporto fra grandezze omogenee e non.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e scrivere proporzioni. - Applicare le proprietà delle proporzioni. - Calcolare il termine incognito di una proporzione. - Calcolare percentuali. - Risolvere catene di rapporti. - Risolvere semplici problemi con il metodo delle proporzioni. - Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali. - Risolvere semplici problemi sulla percentuale e del tre semplice diretto e inverso.

CLASSE TERZA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Adoperare linguaggio e simboli matematici. - Eseguire calcoli aritmetici. - Risolvere problemi algebricamente. - Organizzare e rappresentare dati. - Risolvere problemi geometrici. - Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista. - Collegare lo sviluppo della Matematica allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti della Matematica significativi dal punto di vista storico. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. - Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; - accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta; - analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni; - spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; - confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi; - 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; - riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; - produce argomentazioni in base alle 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, estrazione di radice, ordinamenti e confronti tra i numeri relativi, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno; eseguire semplici espressioni con i numeri relativi. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Risolvere semplici equazioni di primo grado ad una incognita.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
	<p>conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione);</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni... e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale; - nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi... si orienta con valutazioni di probabilità. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Conoscere il numero Π e alcuni modi di approssimarlo. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa. - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridimensionali a

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
		<p>partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti, figure geometriche piane, funzioni. - Saper individuare una funzione di proporzionalità diretta e inversa. - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=AX$, $Y=A/X$, $Y=AX^2$, $Y=2^a$ e i loro grafici e collegare le prime 2 al concetto di proporzionalità - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. <p>Dati e previsioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative ,confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando la distribuzione delle frequenze e delle frequenze relative. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda,

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
		<p>mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p> <p>Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendo in eventi elementari disgiunti. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.