

SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO D'ESPERIENZA: LA CONOSCENZA DEL MONDO – Oggetti, fenomeni, viventi - Numero e spazio

COMPETENZA CHIAVE: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<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. • Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. • Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. • Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. • Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità; operare con i numeri; contare • Utilizzare semplici simboli per registrare; compiere misurazioni mediante semplici strumenti non convenzionali. • 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 su di sé, nelle altre persone, negli oggetti, nella natura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare con i sensi. • Manipolare nuovi materiali. • Esplorare i materiali. • Percepire la successione degli eventi. • Riconoscere l'alternanza del giorno e della notte. • Registrare le quantità. • Osservare gli eventi meteo. • Associare gli elementi climatici alle stagioni. • Utilizzare alcuni simboli. • Riconoscere e memorizzare i nomi dei mesi. • Osservare e riflettere sui cambiamenti stagionali. • Riflettere sul comportamento degli animali. • Partecipare a semplici esperimenti. • Riconoscere quantità e colori. • Classificare per colore e per quantità. • Seguire la successione delle fasi di lavoro. • Identificare le relazioni spaziali: <ul style="list-style-type: none"> ○ aperto-chiuso; dentro-fuori; vicino-lontano; sopra-sotto • Svolgere percorsi motori su uno spazio delimitato. • Osservare con curiosità e attenzione. • Rappresentare con diverse tecniche. • Imparare alcune norme igieniche. • Mettere in relazione le informazioni. • Collegare le informazioni del testo alle esperienze reali. • Scoprire gli aspetti scientifici della neve. • Mettere in corrispondenza le quantità. • Associare la quantità al numero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti temporali: prima, dopo, durante, mentre, di successione, di contemporaneità, di durata. • Linee del tempo. • Periodizzazioni: giorno /notte; fasi della • giornata; giorni, settimane, mesi, stagioni, anni. • Concetti spaziali e topologici: vicino, • lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra • Raggruppamenti • Seriazioni e ordinamenti • Serie e ritmi • Simboli, mappe e percorsi • Figure e forme • Numeri e numerazione • Strumenti e tecniche di misura

<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Osservare il proprio corpo, i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o 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"> • Confrontare quantità e numeri. • Giocare con i numeri. • Imparare la sequenza dei numeri fino a dieci. • Operare con le quantità. • Comprendere le situazioni di distribuzione. • Comprendere le unioni di quantità. • Scoprire le caratteristiche di alcuni esseri viventi. • Scoprire la vita di alcuni esseri viventi. • Discriminare con il tatto. • Partecipare ad esperienze dirette con la natura. • Riconoscere le principali esigenze della vita delle piante. • Osservare le fasi della vita delle piante. • Scoprire i cuccioli degli animali. • Associare ogni cucciolo ai genitori. • Riconoscerne le caratteristiche principali. • Sperimentare il concetto di metà. • Provare a dividere a metà. • Verificare le relazioni logiche. • Sviluppare la coordinazione spaziale. • Affinare le abilità visivo-motorie. • Migliorare la motricità fine. • Stimolare la percezione delle linee. • Discriminare le forme principali: triangolo, quadrato, rettangolo e cerchio. • Utilizzare in modo creativo le forme geometriche. • Muoversi nello spazio seguendo le indicazioni. • Muoversi sullo spazio del foglio seguendo le indicazioni. • Esporre i propri gusti alimentari. • Compiere osservazioni dal vero. • Partecipare ad attività di cucina. • Osservare con interesse i cambiamenti stagionali. • Riconosce le fasi di trasformazione degli alimenti. • Riconoscere il passaggio dal fiore al frutto. • Osservare i fenomeni naturali con interesse. • Partecipare agli esperimenti con curiosità. • Porre domande. • Formulare ipotesi e spiegazioni dei fenomeni. 	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Obiettivi sviluppati al termine del percorso di scuola dell'infanzia verificati anche in ingresso al primo anno di scuola primaria

I Campi di Esperienza sviluppati nella Scuola dell'Infanzia sono visti in proiezione rispetto alle discipline ed agli aggregati disciplinari che connoteranno il percorso successivo dalla Scuola Primaria a quella Secondaria di 1° grado, in un raccordo coerente ed armonico.

CAMPI DI ESPERIENZA	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Il sé e l'altro	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere le proprie emozioni • avere fiducia nelle proprie capacità • riconoscere e accettare le diversità 	<ul style="list-style-type: none"> • ascoltare rispettando i tempi di intervento • ascoltare e comprendere consegne • partecipare e collaborare alle iniziative del gruppo • condividere le regole della comunità • relazionarsi con gli adulti • porre domande
Il corpo e il movimento	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il proprio corpo e le sue funzioni • controllare il proprio corpo e i movimenti di motricità globale e fine • utilizzare tutti i canali espressivi 	<ul style="list-style-type: none"> • controllare la gestualità • affinare la motricità fine • sapersi muovere nell'ambiente scolastico • riconoscere le diverse parti del corpo e le loro funzioni • interagire con gli altri nei giochi di movimento spontanei e guidati
Immagini suoni, colori	<ul style="list-style-type: none"> • sviluppare il senso estetico • comunicare attraverso vari codici 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare in modo creativo materiale strutturato anche per esprimere emozioni • sviluppare interesse per le varie espressioni d'arte (musica, teatro pittura ...)
I discorsi e le parole	<ul style="list-style-type: none"> • scoprire, esplorare, sperimentare le prime forme di espressione linguistica • distinguere le lettere dai numeri 	<ul style="list-style-type: none"> • ascoltare, comprendere, esprimersi con un linguaggio appropriato • sperimentare con rime, filastrocche • possedere un bagaglio lessicale arricchito anche attraverso le attività didattiche • formulare in modo corretto e sempre più completo frasi semplici • riconoscere le diversità anche attraverso l'approccio alla lingua inglese
Conoscenza del mondo	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le proprie azioni quotidiane nell'arco della giornata attraverso le attività di routine • osservare l'ambiente e i fenomeni naturali con i loro cambiamenti • familiarizzare e sperimentare diverse possibilità di misurazione • esplora le posizioni nello spazio usando termini appropriati 	<ul style="list-style-type: none"> • osserva, sperimenta, esplora • riconosce le differenze e raggruppa secondo ordine, criteri e quantità diverse.

SCUOLA PRIMARIA				
CLASSI PRIME				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
COMPETENZA CHIAVE: Competenza matematica				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Numeri Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>L'alunno: -Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti 	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale (entro il 20), iniziando ad acquisire la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; saperli confrontare e ordinare anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente e per iscritto semplici operazioni con i numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Numeri naturali entro il 20 con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Lettura e scrittura dei numeri naturali sia in cifre che in parole. - Valore posizionale delle cifre numeriche. - Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 20. - Raggruppamento di quantità in base 10. - Semplici calcoli mentali (utilizzando strategie diverse) - Addizioni e sottrazioni entro il 20.
<p>Spazio e figure Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture</p>	<p>L'alunno: -Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, 	<ul style="list-style-type: none"> - La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio. - Linee curve aperte e chiuse. - Regioni interne, esterne e confine

<p>che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo;</p> <p>Denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p>	<p>che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>-Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e alla grandezza.</p> <p>- Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga) e i più comuni strumenti di misura ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>-Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga) e i più comuni strumenti di misura.</p>	<p>oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>– Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</p> <p>– Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>– Disegnare figure geometriche.</p>	<p>davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra).</p> <p>– Eseguire semplici percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>– Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</p>	<p>– Le caratteristiche geometriche e non (forma, dimensione, spessore e colore) di alcune semplici figure geometriche (uso dei blocchi logici).</p> <p>– Forme: dal modello alla fantasia.</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>L'ALUNNO</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>-Riesce a risolvere facili problemi.</p>	<p>– Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>– Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>– Misurare grandezze utilizzando unità arbitrarie.</p>	<p>– Classificare, in situazioni concrete, oggetti fisici e simbolici (figure, numeri...) in base a una o più proprietà.</p> <p>– Rappresentare relazioni con diagrammi e schemi.</p>	<p>– La relazione fra tutti o alcuni per formare l'insieme.</p> <p>– L'appartenenza o la non appartenenza degli elementi all'insieme.</p> <p>– Le relazioni di equipotenza fra due o più insiemi.</p>

CLASSI: SECONDE			
DISCIPLINA: MATEMATICA			
COMPETENZE CHIAVE: Competenze matematiche			
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Numeri</p> <p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo entro il 100 e per salti. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 100. - Acquisire il concetto di centinaio. - Conoscere successioni numeriche. - Conoscere il valore posizionale delle cifre. - Comporre e scomporre numeri. - Confrontare e ordinare numeri anche rappresentandoli con la retta. - Conoscere e utilizzare in situazioni concrete l'ordinalità dei numeri. - Usare strategie opportune per eseguire calcoli mentali. - Eseguire addizioni in colonna con cambio e senza cambio. - Eseguire sottrazioni in colonna con cambio e senza cambio. - Eseguire addizioni e sottrazioni attraverso rappresentazioni differenti (tabella, abaco, retta...). - Cogliere la relazione tra addizione e sottrazione (operazione inversa). - Comprendere il concetto di moltiplicazione attraverso gli schieramenti. - Eseguire e rappresentare graficamente semplici moltiplicazioni. - Eseguire moltiplicazioni in colonna con e senza cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Il valore posizionale delle cifre numeriche. - Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto. - I numeri ordinali. - Raggruppamenti di quantità in base 10. - Calcoli mentali. - Addizioni e sottrazioni entro il 100 con uno o più cambi. - Conoscere le tabelline fino a 10. - Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra. - La tavola pitagorica. - La proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione. - La divisione come operazione inversa della moltiplicazione. - Il doppio, il triplo e la metà. - Calcolo di doppi/metà, triplo/terza parte. - I numeri pari e dispari.

			<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici calcoli mentali con rapidità. - Comprendere il concetto di divisione come distribuzione in parti uguali attraverso esperienze concrete e/o grafiche. - Comprendere il concetto di divisione come continenza attraverso esperienze concrete e/o grafiche. - Eseguire divisioni con resto e senza resto. - Cogliere la relazione tra moltiplicazione e divisione (operazione inversa). - Acquisire il concetto di doppio, triplo e metà. - Riconoscere i numeri pari e dispari. 	
Spazio e figure	<p>L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura e che sono state create dall'uomo.</p> <p>L'alunno descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio. - Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, leggere, seguire e rappresentare un percorso e dare le relative istruzioni. - Usare le coordinate di un piano quadrettato. - Distinguere e denominare linee. - Riconoscere regione interna, regione esterna e confine. - Riconoscere e produrre figure simmetriche. - Riconoscere nell'ambiente e/o rappresentate graficamente le principali figure solide. - Riconoscere, denominare e disegnare le principali figure piane. 	<ul style="list-style-type: none"> - La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio - Il piano quadrettato. - Linee aperte, chiuse, curve, rette... - Regioni interne, esterne e il confine. - Le simmetrie. - Figure geometriche solide. - Le principali figure piane.
Relazioni, dati e previsioni	<p>L'alunno riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere situazioni problematiche - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. - Leggere e rappresentare relazioni e dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere semplici situazioni problematiche attraverso esperienze concrete, manipolazione di materiali, rappresentazioni grafiche e con le quattro operazioni. - Classificare in base ad uno o più attributi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le situazioni problematiche. - Conoscere il linguaggio dei problemi. - Classificazioni e rappresentazioni grafiche (tabelle, diagrammi di Carrol, di Venn, ad albero). - Semplici indagini per raccogliere dati e risultati.

	<p>procedimento seguito e riconosce strategie di soluzioni diverse dalla propria. L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (grafici e tabelle). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p>	<p>con diagrammi, schemi e tabelle. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente una classificazione utilizzando vari tipi di diagrammi. - Realizzare semplici indagini e rappresentarle graficamente. - Leggere rappresentazioni di dati (grafici). - Stabilire una relazione d'ordine e logica e rappresentarla graficamente (es: dal più lungo al più corto...) - Saper leggere relazioni, schemi, diagrammi e tabelle. - Effettuare misurazioni di lunghezza, di peso e di capacità con strumenti convenzionali e non. - Cogliere il concetto di durata e riconoscere l'orologio in quanto strumento convenzionale di misurazione del tempo. - Conoscere il valore delle monete e delle banconote e operare con esse in semplici situazioni concrete. - Saper usare espressioni probabilistiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione grafica di dati raccolti (diagramma a colonna e istogramma). - Le relazioni. - Le misure - La durata temporale. - L'euro. - Il linguaggio specifico della probabilità. - I quantificatori
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p align="center">Classi TERZE DISCIPLINA: MATEMATICA</p>				
<p align="center">COMPETENZA CHIAVE: Competenza Matematica</p>				
<p align="center">TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p>	<p align="center">OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p align="center">ABILITA'</p>	<p align="center">CONOSCENZE</p>	
<p>Numeri</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo entro il 9.999. - Leggere, scrivere e confrontare i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore posizionale; confrontarli e ordinarli. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino al 10. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. - Conoscere il significato delle frazioni in contesti concreti e relativa rappresentazione simbolica 	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, di tre. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Operare con sicurezza attraverso l'uso delle tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali; eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. - Operare con le frazioni in contesti concreti e relativa rappresentazione simbolica 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali oltre il fino al 9999, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Confronto e ordine di quantità numeriche fino il 9999. - Relazioni fra numeri naturali. - Il valore posizionale delle cifre. - Raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta. - Addizioni e sottrazioni con i numeri naturali oltre il 1000 con uno o più cambi. - Moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse (moltiplicazioni con due-tre cifre al moltiplicatore, divisioni con una cifra al divisore). - Le proprietà delle operazioni allo scopo di creare e velocizzare meccanismi di calcolo mentale. - Operazioni inverse. - Le tabelline: memorizzazione. - Moltiplicazione e divisione di numeri interi per 10, 100, 1000. Il significato delle frazioni in contesti concreti e rappresentazione simbolica - Lettura, scrittura e confronto di e tra frazioni. - Le frazioni decimali. - Moltiplicazioni e divisioni di numeri per 10, 100 e 1000.

<p>Spazio e Figure</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio, comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati. - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. - Calcolare il perimetro usando strumenti di misura convenzionali e non. - Determinare l'area di una figura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Progettare modalità di percorso - Riconoscere e denominare rette, semirette e segmenti e la posizione di due rette sul piano - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati. - Calcolare il perimetro e l'area usando strumenti di misura convenzionali e non. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il linguaggio della spazialità e delle posizioni. - Strumenti per rappresentare un percorso - I principali solidi geometrici. - Gli elementi di un solido. - I poligoni: individuazione e denominazione dei loro elementi (quadrato, rettangolo, triangolo). - Rette (orizzontali, verticali oblique, parallele, incidenti, perpendicolari). - L'angolo come cambiamento di direzione. - Il concetto di perimetro e area e calcolo usando strumenti di misura non convenzionali e convenzionali.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Relazioni, Dati e Previsioni</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente e gli strumenti di calcolo. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). - 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. - Sviluppa 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>	<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. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Argomentare sulla probabilità che si avveri un evento. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). - Risolvere situazioni problematiche di vario tipo, utilizzando le quattro operazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Calcolare la probabilità di un evento. - Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni. - Risolvere situazioni problematiche di vario tipo, utilizzando le quattro operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazione in base a uno, due o più attributi. - I diagrammi di Eulero Venn, Carroll, ad albero come supporto grafico alla classificazione. - Semplici indagini statistiche e registrazione di dati raccolti con istogrammi e ideogrammi. - Rappresentazione di dati di una indagine attraverso istogrammi e ideogrammi. - La probabilità: eventi certi, possibili, impossibili. - Calcolo della probabilità di eventi. - Il concetto di misura e unità di misura all'interno del sistema metrico decimale (lunghezza, capacità, peso). - Semplici conversioni tra un'unità di misura e un'altra in situazioni significative (equivalenze). - Monete e banconote di uso corrente; il loro valore. - Rappresentazione grafica e simbolica del problema, con l'utilizzo delle quattro operazioni. - Dati sovrabbondanti o mancanti. - Percorsi di soluzione attraverso parole, schemi o diagrammi. - Situazioni problematiche
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CLASSI QUARTE

DISCIPLINA: MATEMATICA

COMPETENZA CHIAVE: Competenza Matematica

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Numeri</p> <p>L'alunno</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 a una calcolatrice. - Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). - Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà - Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale. - Leggere, confrontare e ordinare numeri naturali e decimali. - Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diversi dai nostri. - Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Individuare multipli e divisori di un numero. - Conoscere le proprietà delle operazioni e usarle in modo consapevole per eseguire calcoli veloci. - Consolidare il concetto di frazione, classificare frazioni e operare con esse. - Analizzare e risolvere situazioni problematiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere i numeri naturali fino alla classe delle migliaia. - Conoscere successioni numeriche. - Comporre e scomporre numeri. - Confrontare e ordinare numeri anche rappresentandoli con la retta. - Conoscere i numeri romani - Usare strategie opportune per eseguire calcoli mentali. - Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna, con cambio e senza cambio. - Cogliere la relazione tra addizione e sottrazione; moltiplicazione e divisione - Consolidare la memorizzazione delle tabelline fino a 10. - Individuare multipli e divisori di un numero. - Eseguire moltiplicazioni in colonna con e senza cambio con uno o due cifre al moltiplicatore. - Eseguire divisioni in colonna con una/due cifre al divisore. - Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100 e 1000. - Consolidare e usare opportunamente le proprietà delle operazioni - Consolidare il concetto di doppio, triplo e metà. - Riconoscere i numeri pari e dispari. - Consolidare il concetto di frazione. - Classificare frazioni. - Rappresentare frazioni con il disegno e con 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali fino alla classe delle migliaia, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Successioni numeriche. - Il valore posizionale. - Composizione e scomposizione di numeri. - Ordine e confronto di numeri. - I Numeri romani - Calcoli mentali. - Addizioni e sottrazioni con i numeri fino alla classe delle migliaia. - Addizioni e sottrazioni con i numeri decimali. - Rappresentazioni su abaco, tabelle, retta dei numeri - Operazioni inverse. - La tavola pitagorica. - I multipli, i divisori e i numeri primi. - Moltiplicazioni e divisioni con i numeri fino alla classe delle migliaia. - Moltiplicazioni e divisioni con i numeri decimali. - Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100 e 1000 con numeri interi e decimali. - Le proprietà relative alle quattro operazioni. - Calcolo di doppi/metà, triplo/terza parte. - I numeri pari e dispari. - Le frazioni.

			<p>i numeri e operare con esse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidare il concetto di frazione decimale. - Trasformare le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. - Conoscere il linguaggio dei problemi - Individuare il testo, la domanda, i dati, le parole chiave in un problema. - Individuare i dati nascosti, mancanti e superflui per la risoluzione di un problema. - Risolvere problemi con una domanda e una operazione. - Risolvere problemi con una domanda e due operazioni (domanda nascosta) 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversi tipi di frazioni: complementari, proprie, improprie, apparenti ed equivalenti - La frazione di un numero. - Le frazioni decimali e i numeri decimali. - Le situazioni problematiche con una /due domande e più operazioni.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Spazio e Figure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. - Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra). - Utilizza i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). - Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. - Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare e distinguere i concetti di perpendicolarità, parallelismo. - Classificare, confrontare e misurare angoli. - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche e solide. - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule. - Determinare l'area dei principali poligoni per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, masse, pesi per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usare le coordinate di un piano quadrettato. - Denominare e classificare linee, rette, semirette e la posizione di due rette sul piano. - Distinguere, denominare e misurare angoli. - Riconoscere e produrre figure simmetriche. - Riconoscere nell'ambiente e/o rappresentate graficamente le principali figure solide. - Distinguere poligoni dai non poligoni. - Riconoscere, denominare e disegnare le principali figure piane. - Acquisire il concetto di perimetro. - Calcolare il perimetro delle figure piane. - Acquisire il concetto di area. - Eseguire rotazioni, traslazioni. - Conoscere le unità di misura convenzionali di lunghezza, di capacità e di peso. - Passare da un'unità di misura a un'altra. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, masse, pesi per effettuare misure e stime. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il piano quadrettato. - Le linee. - Retta, semiretta e segmento. - Incidenti, perpendicolari e parallele. - Gli angoli. - Le simmetrie. - Figure geometriche solide. - Poligoni e non poligoni. - Le principali figure piane. - Il perimetro (quadrilateri e triangoli). - L'area (quadrato, rettangolo, triangolo). - Figure ruotate, traslate e riflesse - Le misure di lunghezza, capacità, massa, superficie, ampiezza (grado), valore e tempo. - Equivalenze - Le misure. - Peso netto, peso lordo e tara. - Il costo unitario e totale
<p>Relazioni, Dati e Previsioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). - Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. - Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni. - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare in base ad uno o più attributi e utilizzare diverse modalità di rappresentazione. - Realizzare semplici indagini e rappresentarle graficamente. - Leggere rappresentazioni di dati (grafici). - Stabilire una relazione d'ordine e rappresentarla graficamente. - Saper leggere relazioni, schemi, diagrammi e tabelle. - Saper usare espressioni probabilistiche. - Risolvere situazioni problematiche reali o simulate con l'uso delle quattro operazioni del calcolo delle percentuali (ed. civica) 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazioni e rappresentazioni grafiche (tabelle, diagrammi di Carrol, di Venn, ad albero). - Semplici indagini per raccogliere dati e risultati. - Rappresentazione grafica di dati raccolti (diagramma a colonna e istogramma). - Le relazioni. - Il calcolo della probabilità. - Problemi reali o simulati (ed. civica).

CLASSI QUINTE DISCIPLINA MATEMATICA				
COMPETENZA CHIAVE: Competenza Matematica				
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	
<p>Numeri</p> <p>conoscere argomentare risolvere problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. - Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici: numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ... - Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili ad operare nella realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere e confrontare i numeri naturali. - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale e scritto. - Eseguire la divisione con resto tra numeri naturali; individuare multipli e divisori un numero. - Stimare il risultato di un'operazione. - Operare con le frazioni riconoscere le frazioni equivalenti. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire le operazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. - Utilizzare numeri decimali e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere alcuni sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. - Saper leggere, scrivere e confrontare numeri interi e decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto o alla calcolatrice a seconda delle situazioni. - Dare stime per il risultato di un'operazione. - Saper operare con le frazioni e riconoscere le frazioni equivalenti. - Utilizzare le percentuali per descrivere situazioni quotidiane. - Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali (fino alle centinaia di miliardi) : confronto, ordinamento, scomposizione e composizione. - Le quattro operazioni con i numeri naturali e le relative prove. - Le potenze - I numeri relativi - Le espressioni - Frazioni proprie, improprie apparenti. - La frazione di un numero e la frazione complementare. - Il confronto tra frazioni e frazioni equivalenti. - Le frazioni decimali e il rapporto con i numeri decimali. - Numeri decimali - Operazioni con i numeri decimali - Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 con i numeri interi e decimali. - La percentuale e lo sconto - Relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori, numeri primi)

<p>Spazio e Figure</p> <p>conoscere argomentare risolvere problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua relazioni tra gli elementi che la costituiscono. - Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. - Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro e goniometro). 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farli riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare i punti. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Confrontare misure e angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando la carta quadrettata). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area dei triangoli e dei quadrilateri e di altre figure utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali e identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. - Saper riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadri, riga, goniometro, squadre, compasso). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare i punti. - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Riprodurre in scala una figura assegnata - Saper usare gli strumenti per misurare lati e angoli. - Calcolare il perimetro di una figura utilizzando formule dirette e indirette - Calcolare l'area dei principali perimetri 	<ul style="list-style-type: none"> - Enti geometrici: punto, linea, angolo e le loro classificazioni. - Elementi significativi (lati e angoli) delle principali figure geometriche piane: triangoli, quadrilateri, poligoni regolari. - Uso della squadra e del compasso: calcolo del perimetro dei suddetti poligoni e classificazione in base ai lati e agli angoli. - Calcolo delle superfici delle figure piane. - Presentazione del cerchio e delle figure solide e identificazione dei loro elementi. - Simmetrie, rotazioni, traslazioni, trasformazioni isometriche.
<p>Relazioni, Dati e Previsioni</p> <p>conoscere argomentare risolvere problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) - Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici - Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni d'incertezza. - Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. - Riesce a risolvere facili 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Conoscere le misure di lunghezza, capacità, massa, valore, tempo, superficie ed eseguire le equivalenze. - Presentazione delle misure di volume. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper rappresentare dati e relazioni - Saper leggere i grafici, individuare la moda, calcolare la media aritmetica. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi, capacità, intervalli temporali, masse e usarle per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura all'altra, limitatamente alle misure di uso comune, anche ne contesto del sistema monetario. - Calcolare la probabilità - Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici indagini statistiche, confronto e rappresentazione grafica attraverso areogrammi, ideogrammi e istogrammi. - Lettura e interpretazione di grafici. - Frequenza, moda e media aritmetica. - Le misure - Le equivalenze - La probabilità - Risoluzione di situazioni problematiche.

	<p>problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia del processo risolutivo sia dei risultati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. - Costruisce ragionamenti formulando ipotesi sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - In situazioni concrete di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. - Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. 		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

DISCIPLINA: MATEMATICA		
ELEMENTI DI RACCORDO TRA LA SCUOLA PRIMARIA E LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei Fondanti	Obiettivi di apprendimento
<p>Conoscere</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Argomentare</p>	<p>NUMERI</p>	<p>Leggere, scrivere, confrontare ed ordinare i numeri naturali. Riconoscere il valore posizionale delle cifre in un numero Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. Sapere effettuare calcoli a mente e scritti, utilizzando le proprietà delle Quattro operazioni saper utilizzare il segno di uguaglianza in una sequenza di operazioni risoluzione di semplici situazioni problematiche con l'utilizzo delle quattro operazioni.</p>
<p>-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>-Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici: numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...</p> <p>- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili ad operare nella realtà.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE (tutti gli obiettivi relativi a questo nucleo sono condivisi con l'ambito tecnologico)</p>	<p>Usare semplici strumenti per disegnare figure note (riga, goniometro, compasso, squadre) Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. Riconoscere le principali figure geometriche piane ed i loro elementi. Riprodurre una figura geometrica sulla base di istruzioni assegnate Conoscere ed operare con le unità di misura Calcolare perimetri ed aree delle principali figure piane, con utilizzo di opportune unità di misura di riferimento Usare il piano cartesiano per rappresentare punti ed individuare coordinate.</p>
<p>- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua relazioni tra gli elementi che la costituiscono.</p> <p>-Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli</p>		

	<p>concreti di vario tipo.</p> <p>-Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro e goniometro).</p>		<p>Riconoscere nella realtà le principali figure geometriche solide</p>
	<p>- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)</p> <p>-Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>-Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni d'incertezza.</p> <p>-Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>-Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia del processo risolutivo sia dei risultati.</p> <p>-Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>-Costruisce ragionamenti formulando ipotesi sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.</p>	<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI (con * gli obiettivi condivisi con l'ambito tecnologico)</p>	<p>Letture di tabelle*</p> <p>Letture di grafici (istogrammi, ideogrammi, diagrammi cartesiani, areogrammi)</p> <p>Riconoscere semplici relazioni significative tra oggetti matematici (uguaglianza, corrispondenza, <, >)</p> <p>Riconoscere semplici sequenze logiche ed operare con esse.</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO			
CLASSE PRIMA			
DISCIPLINA: MATEMATICA			
COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare			
NUCLEO FONDANTE: NUMERI			
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - L'alunno 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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. - Risolvere problemi 	<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. - 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. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con -esponente intero positivo, 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare e confrontare numeri naturali e decimali - Leggere e scrivere numeri naturali e decimali in base dieci - Usare la notazione polinomiale e quella scientifica. - Eseguire correttamente le quattro operazioni Conoscere le proprietà delle operazioni ai fini del calcolo rapido. - Risolvere problemi e calcolare semplici espressioni tra numeri interi mediante l'uso delle quattro operazioni - Elevare a potenza numeri naturali - Ricercare multipli e divisori di un numero; individuare multipli e divisori comuni a due numeri o più numeri. - Scomporre in fattori primi un numero naturale - Ricercare multipli e divisori di un numero e calcolare il m.c.m ed il M.C.D. fra due numeri o più numeri. - Usare la frazione come operatore - Riconoscere frazioni equivalenti 	<ul style="list-style-type: none"> - L'insieme dei numeri naturali. - Numeri ordinali e numeri cardinali - Sistema di numerazione decimale posizionale. - I numeri decimali. - I numeri naturali e la retta orientata - Addizione, moltiplicazione, sottrazione divisione e relative proprietà. - Elevamento a potenza e proprietà - Espressioni - Multipli e divisori di un numero - Criteri di divisibilità - Numeri primi - Numeri composti e fattorizzazione - Divisori comuni e M.C.D. - Multipli comuni e m.c.m. - Concetto di frazione - La frazione come operatore e come quoziente - Frazioni proprie, improprie, apparenti - Proprietà invariante - Minimo comune denominatore e confronto di frazioni

<p>- Argomentare</p>		<p>consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. - Descrivere con un'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. 		
CLASSE PRIMA				
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - 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 	<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, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere proprietà geometriche nella realtà - Descrivere geometricamente un oggetto - Individuare e disegnare rette, semirette, segmenti e angoli; confrontare segmenti e angoli ed operare con essi. - Operare con i concetti di parallelismo e perpendicolarità. - Usare le unità di misura fondamentali - Esprimere le misure in unità del sistema internazionale ed eseguire passaggi da una misura ad un'altra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dagli oggetti alle figure geometriche. - Gli enti fondamentali e gli assiomi della geometria. - Semirette, segmenti ed angoli. - Perpendicolarità e parallelismo. - Grandezze e misure. - Il Sistema Internazionale. - I poligoni: proprietà caratteristiche di triangoli e quadrilateri. - I movimenti e la congruenza; - Figure geometriche e simmetria; - Le coordinate cartesiane: Coordinate e assi cartesiani

<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare 	<p>problema specifico a una classe di problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere strumenti di misura e misurare lunghezze, superfici, volumi, capacità, massa, angoli, tempo - Conoscere le principali figure piane - Conoscere proprietà di figure piane classificare le figure sulla base di diversi criteri. - Riconoscere e disegnare figure congruenti e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere. - Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure 	
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

CLASSE PRIMA

NUCLEO FONDANTE: RELAZIONI E FUNZIONI

<p>TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE</p>	<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>ABILITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare elementi in base a caratteristiche - Rappresentare insiemi di elementi con diagrammi e tabelle - Comprendere ed utilizzare il linguaggio degli insiemi - Eseguire le operazioni di unione e intersezione tra insiemi - Elaborare sequenze logiche per risolvere problemi - Operare con formule che contengono lettere per risolvere un problema. - Riconoscere relazioni significative tra oggetti matematici (uguaglianza, corrispondenza, $<$, $>$) 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi della teoria degli insiemi. - Sequenze logiche e problemi. - Relazioni geometriche riguardanti elementi dei poligoni, perimetro. - Generalizzazioni delle operazioni e delle loro proprietà.

<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare 	<p>adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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. 			
CLASSE PRIMA				
NUCLEO FONDANTE: DATI E PREVISIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - 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. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, 	<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 le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere dati, elaborarli e rappresentarli graficamente - Disegnare e leggere semplici ideogrammi, istogrammi, areogrammi e diagrammi cartesiani - Individuare la frequenza assoluta e la frequenza relativa; 	<ul style="list-style-type: none"> - Indagine statistica. - Raccolta dei dati e loro elaborazione e rappresentazione grafica. - Frequenza assoluta e frequenza relativa; - Valori di sintesi: moda, media e mediana;

<p>- Argomentare</p>	<p>formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.- 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.			
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

CLASSE SECONDA				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare				
NUCLEO FONDANTE: NUMERI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le frazioni - Passare dai numeri decimali alle frazioni e viceversa - Confrontare numeri razionali e rappresentarli sulla retta numerica - Eseguire semplici calcoli con numeri razionali usando metodi e strumenti diversi - Distinguere numeri decimali limitati e illimitati periodici semplici e misti (anche con l'uso della calcolatrice). - Approssimare un numero decimale limitato o illimitato - Riconoscere quadrati e cubi perfetti - Calcolare semplici radici quadrate e cubiche anche con l'uso della calcolatrice, delle tavole e col metodo della scomposizione. - Operare con le radici - Calcolare un rapporto e il suo inverso - Distinguere grandezze omogenee e non - Ridurre e ingrandire in scala - Individuare e scrivere proporzioni. - Applicare le proprietà ad una proporzione. - Trovare il termine incognito di una proporzione - Calcolare percentuali - Operazioni con le frazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Dai numeri decimali alle frazioni - I numeri decimali periodici - I decimali e i valori approssimati - Concetto di radice. Quadrati e cubi perfetti - Proprietà delle radici - Rapporti fra numeri - Rapporti tra grandezze - Proporzioni e relative proprietà - Applicazione delle proporzioni ai problemi

CLASSE SECONDA			
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE			
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. - Risolvere problemi <ul style="list-style-type: none"> - Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - Argomentare <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. - Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. - Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare poligoni equivalenti. - Calcolare aree e perimetri di figure piane - Applicare il teorema di Pitagora ai triangoli rettangoli ed ai poligoni studiati. - Riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti, riprodurre in scala. - Riconoscere figure simili in vari contesti. - Costruire figure simili dato il rapporto di similitudine. - Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure - Calcolare la distanza fra due punti ed il punto medio di un segmento nel piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il calcolo delle aree del rettangolo, quadrato, parallelogramma, triangolo, rombo, trapezio, poligoni regolari e poligoni qualsiasi; - Il teorema di Pitagora e sue applicazioni; - Similitudine: Figure simili; Criteri di similitudine dei triangoli. - Le coordinate cartesiane: Coordinate e assi cartesiani; Punto medio e distanza fra due punti; - Le coordinate cartesiane: Coordinate e assi cartesiani; Punto medio e distanza fra due punti; Figure nel piano cartesiano;

CLASSE SECONDA				
NUCLEO FONDANTE: RELAZIONI E FUNZIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - 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. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare sequenze logiche per risolvere problemi - -riconoscere relazioni geometriche per descrivere poligoni e calcolarne perimetro, area - Riconoscere funzioni empiriche e matematiche e rappresentarle graficamente - leggere ed interpretare grafici e tabelle - Operare con formule che contengono lettere per risolvere un problema 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequenze logiche e problemi. - Relazioni geometriche riguardanti elementi dei poligoni, perimetro, area. - Funzioni empiriche e matematiche e loro rappresentazione grafica.

CLASSE SECONDA				
NUCLEO FONDANTE: DATI E PREVISIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - 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. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. - 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. 	<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 le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. - Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere dati, elaborarli e rappresentarli graficamente - Descrivere la frequenza assoluta e la frequenza relativa; - Calcolare frequenze assolute, relative e percentuali. - Rilevare il valore modale di un'indagine e calcolare media e mediana 	<ul style="list-style-type: none"> - Indagine statistica. - Raccolta dei dati e loro elaborazione e rappresentazione grafica. - Frequenza assoluta a frequenza relativa; - Valori di sintesi: moda, media e mediana;

CLASSE TERZA				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare				
NUCLEO FONDANTE: NUMERI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri reali), 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 scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - 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. - Operare in situazioni reali e/o disciplinari con tecniche e procedure di calcolo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e usare i numeri relativi in contesti diversi. - Eseguire le operazioni fondamentali fra numeri relativi - Eseguire potenze e radici di numeri relativi; - Risolvere semplici espressioni di numeri relativi - Calcolare il valore di una espressione letterale. - Riconoscere monomi e polinomi. - Eseguire operazioni con i monomi ed i polinomi. - Riconoscere identità ed equazioni. - Eseguire semplici operazioni algebriche - Risolvere equazioni di primo grado in forma normale - Risolvere un problema individuandone soluzioni algebriche. - Conoscere il piano cartesiano ortogonale e individuare punti conoscendone le coordinate e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri relativi. - Le operazioni fra numeri relativi. - Potenza e radice di numeri relativi. - Il calcolo letterale. - I monomi e i polinomi. - Operazioni con i monomi e i polinomi. - Identità ed equazioni. - I principi di equivalenza. - Risoluzione di una equazione di 1° grado. - Soluzione algebrica dei problemi. - Piano cartesiano ortogonale e numeri relativi

CLASSE TERZA				
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare il teorema di Pitagora - Riconoscere la similitudine: tra figure e applicare i principi di similitudine per risolvere problemi. - Rappresentare sul piano cartesiano ortogonale punti, segmenti, figure - Calcolare la distanza fra due punti ed il punto medio di un segmento nel piano cartesiano ortogonale. - Riconoscere e disegnare ed operare con una circonferenza, cerchio e loro parti. - Riconoscere le posizioni di un punto ed una retta rispetto ad una circonferenza e quella reciproca di due circonferenze - applicare la proprietà di Angoli al centro e alla circonferenza, per risolvere problemi - Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un arco, l'area del cerchio e di sue parti. - Riconoscere e disegnare poligoni iscritti e circoscritti. - Riconoscere, disegnare ed operare con i poligoni regolari con più di 4 lati. - Individuare le posizioni di punti, rette e piani nello spazio. - Riconoscere angoli diedri ed angoloidi. - Riconoscere solidi equivalenti - Conoscere proprietà di figure solide e classificare le figure sulla base di 	<ul style="list-style-type: none"> - Il teorema di Pitagora e sue applicazioni; - Similitudine: Figure simili; Criteri di similitudine dei triangoli. - Le coordinate cartesiane: Coordinate e assi cartesiani; Punto medio e distanza fra due punti; Figure nel piano cartesiano ortogonale; - Circonferenza e cerchio: Punti, rette e circonferenze; Parti di circonferenza e di cerchio; Angoli al centro e alla circonferenza; Teorema di Pitagora e circonferenza; Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio. - Circonferenza, cerchio e poligoni: Poligoni iscritti e circoscritti; I poligoni regolari. - La geometria solida: Rette e piani nello spazio; L'angolo diedro; Gli angoloidi; Generalità sui solidi; Equivalenza di solidi. - I poliedri: Poliedri regolari; I poliedri non regolari (prismi e piramidi); Superficie laterale, totale e volume dei prismi (prismi a base poligonale, parallelepipedo retto, cubo); Superficie laterale, totale e volume delle piramidi. - I solidi di rotazione: Superficie laterale, totale e volume del cilindro e del cono. La sfera e la superficie sferica. Altri solidi di rotazione

			<p>diversi criteri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere poliedri regolari e non. - Riconoscere e disegnare prismi e piramidi, individuandone caratteristiche e proprietà. - Risolvere semplici problemi inerenti il calcolo delle superfici e del volume dei poliedri studiati - Riconoscere e disegnare cilindri, coni e sfere, individuandone caratteristiche le loro proprietà. - Risolvere semplici problemi inerenti il calcolo delle superfici e del volume dei solidi ottenuti dalla rotazione di figure geometriche piane. 	
CLASSE TERZA				
NUCLEO FONDANTE: RELAZIONI E FUNZIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - 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. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con formule che contengono lettere per risolvere un problema. - Riconoscere funzioni empiriche e funzioni matematiche - Riconoscere e rappresentare funzioni direttamente proporzionali ed inversamente proporzionali. - Risolvere problemi sulla proporzionalità e sulla ripartizione 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequenze logiche e problemi. - Relazioni geometriche riguardanti elementi dei poligoni, perimetro, area. - Generalizzazioni delle operazioni e delle loro proprietà. - Funzioni empiriche e matematiche e loro rappresentazione grafica. - Funzioni di proporzionalità diretta $y=ax$ e proporzionalità inversa $y=a/x$ e loro rappresentazione grafica. - Relazioni significative tra oggetti matematici

<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - 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. 				
CLASSE TERZA					
NUCLEO FONDANTE: DATI E PREVISIONI					
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Risolvere problemi - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - 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. - Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. - Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. - 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. 	<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 le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare dati in tabelle - Disegnare e leggere ideogrammi, istogrammi, areogrammi e diagrammi cartesiani - Calcolare frequenze assolute, relative e percentuali. - Riscontrare il valore modale di un'indagine e calcolare media e mediana. - Riconoscere un evento casuale - Riconoscere eventi compatibili, incompatibili e complementari. - Distinguere un evento aleatorio composto ed individuare gli eventi semplici che lo costituiscono. - Realizzare previsioni di probabilità in contesti semplici 	<ul style="list-style-type: none"> - Indagine statistica. - Raccolta dei dati e loro elaborazione e rappresentazione grafica. - Frequenza assoluta a frequenza relativa; - Valori di sintesi: moda, media e mediana; - Eventi casuali e probabilità; - La probabilità semplice e composta. 	