ISTITUTO COMPRENSIVO “FRANCESCO PETRARCA” SAN POLO - CANOSSA CURRICOLO VERTICALE		
	SCUOLA PRIMARIA MATEMATICA	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	**Obiettivi di apprendimento**	**contenuti**
	AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	***DELLA SCUOLA PRIMARIA***
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. L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.	**<u>NUMERI</u>** Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre… 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	**<u>NUMERI</u>** **<u>Classe 1°</u>** Conta di oggetti. Numerazioni progressive e regressive a voce, con oggetti. Conoscenza (lettura e scrittura) dei numeri entro il 100. Seriazioni di oggetti. Relazioni tra numeri (> < =). Ordinamenti in senso progressivo e regressivo. Rappresentazioni su retta numerica. Precedente successivo di un dato numero. Calcolo orale e scritto entro il 20 (add e sott). Propedeutica al valore posizionale delle cifre. **Situazioni problematiche** **<u>Classe 2°</u>**

	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. 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. **SPAZIO E FIGURE**	Numerazioni progressive e regressive. Conoscenza (lettura e scrittura) dei numeri entro 1000. Relazioni tra numeri (><=). Ordinamenti in senso progressivo e regressivo . Rappresentazione su retta numerica. Il precedente e il successivo di un numero dato. Calcolo orale e scritto anche oltre il 100. Le quattro operazioni (divisione come operazione inversa moltiplicazione). Tabelline. Valore posizionale delle cifre. **Situazioni problematiche.** **Classe 3°** Numerazioni progressive e regressive. Conoscenza (lettura e scrittura)dei numeri entro 10 000. Valore posizionale delle cifre. Rappresentazione dei numeri sulla retta numerica. Il precedente e il successivo di un dato numero. Ordinamenti di numeri. Relazione tra numeri e tra operazioni (><=). Calcolo orale e scritto (proprietà delle operazioni). Algoritmi delle 4 operazioni. Frazioni e numeri decimali.
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, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, …)	Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Comunicare la posizione di 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). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato. Riconoscere, denominare figure geometriche. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.	**Situazioni problematiche.** **SPAZIO E FIGURE** **Classe 1°** Localizzare oggetti nello spazio e percorsi (concetti topologici). Regioni interne ed esterne. Le figure geometriche. **Classe 2°** Riconoscimento e denominazione delle principali figure geometriche solide e parti che le compongono. Riconoscimento delle principali figure geometriche piane. Simmetrie. **Classe 3°** Le figure solide nelle loro parti compositive. Le linee: classificazione. Le figure piane: riconoscimento e denominazione. Angoli. Simmetrie. Ingrandimenti e riduzioni (cenni). Individuazione del contorno di una figura . Equiestensione di figure.
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,	**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI** Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei	**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

situazioni di incertezza. **Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.** **Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.** **Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diversa dalla propria.** **Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.** Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, scale di riduzione …).	contesti e dei fini Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc)	**<u>Classe 1°</u>** Classificazione, confronto e raggruppamenti di oggetti e figure: formulazione e argomentazione dei criteri. Seriazioni. Successioni e regolarità (ritmi). **<u>Classe 2°</u>** Individuazione, descrizione e costruzione di relazioni significative. Successioni e regolarità. Approccio ai concetti di certo, possibile e impossibile. Misurazioni di grandezze con unità di misura arbitrarie. **<u>Classe 3°</u>** Conoscenza delle unità di misura convenzionali relative alla lunghezza. Costruzione di modelli materiali per la comprensione e la stima di alcune grandezze. Conoscenza dell'unità di misura del denaro: euro. Concetto di possibile, certo, impossibile.
	AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA	**DELLA SCUOLA PRIMARIA**
Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli	**<u>NUMERI</u>** Leggere, scrivere, confrontare numeri	**<u>NUMERI</u>** **<u>Classe 4°</u>**

strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice.	decimali Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni Eseguire la divisione con il resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero Stimare il risultato di un'operazione Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti Utilizzare numeri decimali, frazioni e 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 Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. **SPAZIO E FIGURE**	Conoscenza dei numeri (lettura, scrittura) oltre il 10 000 . Numeri decimali e loro rappresentazione sulla retta numerica. Operazioni con numeri interi e decimali. Valore posizionale. Ordinamento e confronto con < > =. Multipli e divisori. Proprietà delle operazioni come facilitatori del calcolo orale. Frazioni. Algoritmi delle 4 operazioni. Situazioni problematiche. **Classe 5°** Conoscenza (lettura e scrittura) dei numeri entro i miliardi. Operazioni con i numeri decimali. Multipli e divisori di un numero. Stime numeriche e approssimazioni. Frazioni e percentuali. Numeri negativi (relativi). Rappresentazione dei numeri sulla retta numerica. Valore posizionale delle cifre. Algoritmi 4 operazioni. Ordinamento e confronto con < > =. Situazioni problematiche. **SPAZIO E FIGURE** **Classe 4°**

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) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro…).	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre ad altri. Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria) Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad una prima capacità di visualizzazione Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio la scala a quadretti) Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri	Classificazione e descrizione di poligoni ed identificazione dei loro elementi significativi. Angoli e loro classificazione. Isometrie del piano. Equiestensione e congruenza. Figure equiperimetriche. Parallelismo e perpendicolarità. Concetto di superficie. Ingrandimenti e riduzioni. Concetto di perimetro e calcolo. **<u>Classe 5°</u>** Descrizione e classificazione di figure geometriche piane con identificazione degli elementi significativi (assi di simmetria, diagonali, basi, altezze, angoli, vertici, raggio, diametro). Concetto di area. Calcolo dell'area di triangoli e quadrilateri (solo formula diretta).

	procedimenti Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc)	Rappresentare figure con strumenti opportuni. Piano cartesiano (primo quadrante). Isometrie.
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. **Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.** **Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.** **Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diversa dalla propria.** **Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.**	**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI** Rappresentare relazioni e dati e, 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 esprimano la struttura. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.	**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI** **Classe 4°** Conoscenza delle unità di misura convenzionali (massa, capacità, ampiezza, sistema monetario). Semplici equivalenze. Rappresentazione di problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura. Localizzazione di punti sul piano cartesiano. Introduzione al concetto di media aritmetica. Certo, possibile, impossibile. Riconoscimento e descrizione di regolarità in una sequenza di numeri o figure. **Classe 5°** Costruzione di modelli materiali in supporto alla visualizzazione e alla stima di grandezze (anche di misure di superficie e di volume). Conoscere le principali unità di misura per le lunghezze, aree, volumi, capacità,

Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione…).	Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. 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.	tempo, masse. Stime. Equivalenze anche tra le misure di superficie. Riconoscimento e descrizione di regolarità in una sequenza di numeri o figure. Problemi in situazioni significative. Utilizzo di rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi, prendere decisioni. Concetto di possibilità e, in semplici casi, sua quantificazione (probabilità). Moda, media aritmetica.

Classe Prima - Scuola Secondaria di 1° Grado

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Numeri		

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in 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. Descrive, anche in forma scritta, 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. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	Eseguire addizioni, moltiplicazioni, sottrazioni e divisioni tra numeri naturali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o le calcolatrice Dare stime approssimative al risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato. Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. 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 diverse situazioni	I numeri naturali. Cifre e numeri Sistema decimale e posizionale Operazioni con numeri naturali Proprietà delle quattro operazioni (cenni) Potenze di numeri naturali e loro proprietà Espressioni Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi M.C.D. e m.c.m. Metodi di risoluzione dei problemi (metodo grafico) Frazione come operatore Frazione come quoziente Confronto tra numeri razionali (tipi di frazioni) Rappresentazione grafica delle frazioni Operazioni aritmetiche con le

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro…). Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.	concrete. Scomporre i numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Rappresentare numeri e frazioni sulla retta numerica. Riconosce il significato di frazione e la sa applicare come operatore e come quoziente. Conosce e utilizza il concetto di frazione equivalente. Sa eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra frazioni. Sa eseguire espressioni con le frazioni. Sa risolvere problemi diretti e inversi con le frazioni e mettere in atto strategie risolutive	frazioni Espressioni con le frazioni Problemi con le frazioni anche in ambito geometrico

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Spazio e figure		
Conoscere gli enti geometrici elementari	Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, ecc.,	Principali enti geometrici

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Comprendere e utilizzare correttamente i concetti di: direzione, verticalità, orizzontalità, perpendicolarità, parallelismo Consolidare il concetto di angolo Riconoscere le proprietà geometriche di un oggetto Individuare gli elementi significativi di una figura Effettuare misure dirette e indirette di lunghezza ed esprimerle con appropriate unità di misura Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure Usare la modellizzazione geometrica per risolvere problemi del mondo reale	per effettuare misure e stime. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso). Conoscere definizioni e proprietà significative degli enti fondamentali della geometria. Risolvere semplici problemi con segmenti e angoli. Applicare i concetti e le proprietà di parallelismo e perpendicolarità. Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da	Tipi di angoli e misure di angoli Sistema sessagesimale Problemi con segmenti e angoli Conosce il piano cartesiano e le sue coordinate Conosce i poligoni, in particolare triangoli e le loro proprietà Classificare le figure piane in base a diversi criteri Conosce il concetto di perimetro e di angoli interni

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
	altri. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano	
Relazioni e funzioni		
Utilizzare simboli adeguati per indicare relazioni d'ordine tra numeri, misure Rappresentare relazioni utilizzando schemi, tabelle, coordinate cartesiane, diagrammi Rappresentare in modi diversi una situazione problematica	Rappresenta e usa i simboli Sa operare con gli insiemi Sa risolvere situazioni problematiche /logiche Sa comprendere un testo e applicare aspetti logici e matematici.	Concetto d'insieme Rappresentazione tabulare, per caratteristica e con i diagrammi di Eulero- Venn Relazione di unione, intersezione, inclusione Simboli insiemistici
Dati e previsioni		
Raccogliere i dati e rappresentarli utilizzando tabelle, ideogrammi, istogrammi, orto grammi e diagrammi cartesiani	Sa comprendere un testo e applicare aspetti logici e matematici. Sa compilare una tabella. Sa trovare relazioni fra grandezze. Sa disegnare un grafico e utilizzarlo	Rappresentare informazioni con tabelle e grafici: ideogrammi, istogrammi, diagramma cartesiano.

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
	per trovare valori non esplicitati.	

Classe Seconda - Scuola Secondaria di 1° Grado

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Numeri		
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali e irrazionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Sa valutare l'opportunità di ricorrere alla calcolatrice. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le	Sa trasformare i numeri decimali in frazioni Sa fare semplici calcoli con i numeri razionali Sa operare con i numeri decimali (espressioni) Sa rappresentare i numeri sulla semiretta orientata	L'insieme Q La frazione come rapporto e come quoziente Le operazioni con i numeri razionali La radice quadrata come operazione inversa

informazioni e la loro coerenza. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il 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.	Sa estrarre la radice quadrata e applica le principali proprietà ed espressioni Sa usare le tavole numeriche Sa riconoscere i quadrati perfetti. Sa approssimare per difetto e per eccesso e arrotondare Sa che cosa sono i rapporti fra numeri. Sa riconoscere i rapporti fra grandezze omogenee e non omogenee Conosce i termini di un rapporto e il rapporto inverso. Sa che cosa è la scala in una carta geografica. Sa che cosa è una proporzione. Conosce e sa applicare la proprietà fondamentale delle proporzioni. Sa determinare il termine incognito di una proporzione. Conosce le proporzioni continue.	dell'elevamento a potenza L'insieme degli irrazionali e il concetto di estrazione di radice Rapporti e proporzioni Proprietà delle proporzioni

Relazioni e funzioni		
Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.	Sa riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Sa risolvere problemi sulla proporzionalità diretta e inversa. Sa trovare la percentuale anche con l'aiuto della calcolatrice tascabile. Sa rappresentare graficamente le funzioni relative alla proporzionalità diretta e inversa Sa leggere un grafico e ricavare il tipo di proporzionalità.	Proporzionalità diretta e inversa e loro rappresentazione nel piano cartesiano La percentuale.
Dati e previsioni		
Sa comprendere un testo e applicare aspetti logici e matematici.	Sa compilare una tabella. Sa trovare relazioni fra grandezze. Sa disegnare un grafico e utilizzarlo per trovare valori non esplicitati.	Rappresentare informazioni con tabelle e grafici: ideogrammi, istogrammi, diagramma cartesiano.

Spazio e figure		
L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni fra 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.	Sa applicare le proprietà dei poligoni Sa risolvere problemi con i poligoni Sa utilizzare gli strumenti per il disegno geometrico Conosce la differenza fra area e perimetro e sa calcolare aree e perimetri di figure piane Sa risolvere problemi con formule dirette inverse Sa confrontare figure equiscomponibili. E' corretto nell'impostazione formale del problema Sa enunciare il teorema di Pitagora Sa applicare il teorema di Pitagora al triangolo Sa risolvere problemi utilizzando il teorema di Pitagora nei quadrilateri Rappresenta e risolve il teorema di Pitagora sul piano cartesiano	I poligoni, in particolare triangoli e quadrilateri e le loro proprietà Classificare le figure piane in base a diversi criteri Perimetro di un poligono Angoli interni di un poligono Equiscomponibilità e equivalenza dei poligoni Area dei triangoli e dei quadrilateri: formule dirette e inverse Teorema di Pitagora, formula diretta e inversa Applicazione del teorema di Pitagora nelle figure geometriche Circonferenza e cerchio e i loro principali elementi

	Sa disegnare la circonferenza e le sue parti Riconosce la differenza fra circonferenza e cerchio. Utilizza relazioni tra le circonferenze e altri enti geometrici Utilizza le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza. Applica il teorema di Pitagora agli elementi della circonferenza.	

Classe Terza - Scuola Secondaria di 1° Grado

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
	Numeri	
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Inoltre sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. L'alunno 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 tecniche acquisite. Sostiene le proprie convinzioni,	Sa confrontare numeri relativi Sa rappresentare un numero relativo sulla retta dei numeri Sa operare nell'insieme R Sa calcolare il valore di un'espressione con tutte le operazioni in R Utilizza le proprietà delle potenze Sa estrarre una radice quadrata algebrica Sa risolvere espressioni letterali. Conosce i monomi e il loro grado, sa quando sono simili. Sa eseguire operazioni con i monomi. Conosce i polinomi e il loro grado e sa eseguire addizioni, sottrazioni,	I numeri relativi interi e le operazioni con essi. I numeri reali e le operazioni in R Espressione letterale e calcolo di un'espressione letterale sostituendo i numeri alle lettere Monomi e polinomi e operazioni con essi Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, differenza di due quadrati Equazioni di primo grado numeriche I principi di equivalenza La risoluzione di un problema con il metodo algebrico

portando esempi e controesempi. 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.	somme algebriche e moltiplicazioni di polinomi. Conosce la differenza fra identità ed equazioni. Sa risolvere equazioni di primo grado con i due principi di equivalenza. Sa discutere e verificare un'equazione.	
Dati e previsioni		
L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.	L'alunno conosce la frequenza relativa, la frequenza percentuale, la frequenza assoluta Sa assegnare la probabilità a un evento. Conosce le regole della probabilità semplice	Raccolta dei dati statistici Distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Calcolo della probabilità semplice. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.
Relazioni e funzioni		
Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le	L'alunno conosce la differenza fra grandezze costanti e grandezze	Concetto di funzione. Il piano cartesiano per

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.	variabili; nel caso di funzioni, riconosce la variabile indipendente e la variabile dipendente. Riconosce le funzioni empiriche. Sa utilizzare formule per rappresentare funzioni. Conosce la funzione inversa e sa quando esiste. Sa rappresentare graficamente alcune funzioni.	rappresentare relazioni e funzioni
Spazio e figure		
L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni fra gli elementi. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	Sa disegnare la circonferenza e le sue parti Sa utilizzare relazioni tra le circonferenze e altri enti geometrici Sa utilizzare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza. Sa calcolare la lunghezza di una circonferenza e l'area del cerchio Sa applicare le proporzioni per conoscere le parti della circonferenza e del cerchio	Lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio: formule dirette e inverse Lunghezza di un arco e area di un settore circolare Poligoni iscritti e circoscritti ad una circonferenza, poligoni regolari Lo spazio e i concetti fondamentali della geometria solida Solidi equivalenti Misura della superficie e del

	Sa risolvere problemi applicando le formule dirette/inverse Sa applicare le proprietà dei poligoni inscritti/circoscritti per risolvere problemi Riconosce tra i solidi i poliedri e i solidi di rotazione Riconosce solidi equivalenti Sa applicare le formule per il calcolo delle superfici e del volume dei poliedri e dei solidi di rotazione Sa risolvere problemi relativi al calcolo delle superfici e dei volumi applicando formule dirette/inverse Sa risolvere semplici problemi con solidi composti Sa trovare i punti di coordinate date e le coordinate di punti del piano cartesiano Sa calcolare la misura di segmenti paralleli agli assi e calcolare con il Teorema di Pitagora la distanza di due punti dati Sa trovare le coordinate del punto	volume di un solido I principali poliedri: prisma, cubo, parallelepipedo rettangolo I principalo solidi di rotazione: cilindro, cono La geometria nel piano cartesiano Coordinate di un punto Punti simmetrici: simmetria centrale, assiale Coordinate del punto medio di un segmento Distanze di due punti di date coordinate Calcolo di perimetri e aree di figure piane costruite nel piano cartesiano

	medio di un segmento Sa disegnare figure simmetriche Sa calcolare il perimetro e l'area di figure piane costruite sul piano cartesiano	