



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "TINA MERLIN" DI BELLUNO

SCUOLE INFANZIA - SCUOLE PRIMARIE - SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO
Via Mur di Cadola, 12 - 32100 BELLUNO Tel. 0437931814 C.F. 93049270254
www.ictinamerlin.gov.it - blic831003@pec.istruzione.it - blic831003@istruzione.it



In armonia con le **Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018** relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente e in stretta aderenza alle **Indicazioni Nazionali del 2012**, integrate dal documento "**Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari**" del 2018, l'Istituto Comprensivo Tina Merlin ha elaborato il proprio **curricolo verticale di Matematica**. Tale progettazione nasce dall'esigenza di garantire un percorso formativo unitario, continuo e progressivo che accompagni l'alunno dai tre ai quattordici anni, rispettando le tappe della maturazione cognitiva e assicurando un passaggio graduale dall'esperienza sensoriale e concreta, tipica della Scuola dell'Infanzia, fino all'astrazione simbolica e alla modellizzazione che caratterizzano la Scuola Secondaria di Primo Grado.

In questa prospettiva, la **competenza matematica** non viene intesa come una mera accumulazione di nozioni o la semplice capacità di eseguire calcoli, bensì come una fondamentale risorsa per l'interpretazione della realtà. Essa si sostanzia nella capacità di sviluppare e applicare il pensiero logico e spaziale per risolvere problemi in situazioni quotidiane, utilizzando modelli di pensiero e di rappresentazione quali formule, costrutti, grafici e carte, con un livello di complessità crescente in relazione all'età degli studenti. La conoscenza essenziale promossa dal curricolo comprende una solida padronanza dei numeri, delle misure e delle strutture, ma soprattutto mira alla comprensione profonda dei concetti e della loro interconnessione, superando l'apprendimento mnemonico a favore di una visione sistemica della disciplina.

Sul piano operativo, l'azione didattica si focalizza sull'applicazione dei principi e dei processi matematici nel contesto di vita reale, sia nella sfera privata che in quella sociale e pre-lavorativa. L'alunno viene guidato a "matematizzare" la realtà, ovvero a ragionare in modo scientifico, a comprendere e vagliare concatenazioni di argomenti logici e a comunicare il proprio pensiero utilizzando un linguaggio specifico rigoroso, supportato anche dagli strumenti digitali e dalle logiche del pensiero computazionale. Fondamentale, in questo processo, è la dimensione emotiva e motivazionale: il curricolo promuove un atteggiamento positivo basato sulla disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità, dove **l'errore non è vissuto come fallimento ma come risorsa** costruttiva per l'apprendimento, favorendo così la resilienza e l'onestà intellettuale.

Infine, recependo le indicazioni dei "Nuovi Scenari" del 2018, la matematica assume nel nostro Istituto un ruolo centrale per l'**educazione alla cittadinanza**. La capacità di interpretare criticamente i dati, di comprendere le probabilità e di analizzare i fenomeni quantitativi diviene uno strumento indispensabile di democrazia, permettendo agli studenti di trasformarsi da semplici esecutori in cittadini consapevoli, capaci di decodificare la complessità del mondo contemporaneo e di esercitare i propri diritti con spirito critico e autonomia di giudizio.

Fonti di legittimazione:

- Raccomandazioni del Consiglio europeo relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018).
- Indicazioni nazionali per il Curricolo delle scuole dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione (2012) e Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari (2018).
- Certificazione delle competenze nel primo ciclo di istruzione (DM 742 del 3/10/2017).

SCUOLA DELL'INFANZIA

TRE - QUATTRO - CINQUE ANNI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
<p>1) Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità; operare con i numeri; contare.</p> <p>2) Collocare nello spazio se stessi, oggetti e persone; orientarsi nel tempo della vita quotidiana; collocare nel tempo eventi del passato recente e formulare riflessioni intorno al futuro immediato e prossimo.</p> <p>3) Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Numerare fino a 10 (ordinalità, cardinalità del numero). Conoscere il concetto di maggiore, minore e uguale. Utilizzare un linguaggio appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati e indagati. Eseguire semplici addizioni e sottrazioni tra numeri naturali a partire dall'esperienza concreta. 	<ul style="list-style-type: none"> Simboli, mappe e percorsi. Raggruppamenti. Figure e forme geometriche fondamentali. 	<ul style="list-style-type: none"> Numera le cifre e ne riconosce i simboli. Numera correttamente entro il 10. Utilizza correttamente i quantificatori uno, molti, pochi, nessuno. Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni utilizzando strumenti alla sua portata. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/indietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE

ABILITA'

CONOSCENZE

LIVELLI DI PADRONANZA

1) Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.

A. NUMERI

- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.. entro 20 .
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale , avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontandoli , ordinandoli e anche rappresentandoli sulla retta entro il 20.
- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Eseguire le operazioni + - (solo in riga) con i numeri naturali ,con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere ,scrivere, confrontare numeri entro il 20 sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni

- Gli insiemi numerici: rappresentazioni operazioni ordinamento.
- Simbologia.
- Numeri interi entro il 20.
- Sistema di numerazione decimale e posizionale.
- Relazioni di uguaglianza, maggioranza e minoranza.
- Operazioni e proprietà.
- Terminologia specifica.

Legge e scrive i numeri naturali in base 10, fino a 20.
Comprende il valore posizionale delle cifre.
Costruisce e rappresenta i numeri naturali formati da unità e gruppi da 10.
Confronta due o più quantità entro il 20 .
Stabilisce relazioni fra coppie di numeri naturali .
Colloca i numeri sulla retta numerica.
Esegue calcoli in colonna entro il venti senza riporto e prestito .
Conosce l'aspetto ordinale dei numeri.

<p>2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3) Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>4) Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>B. SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze 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, dentro/fuori) ● Riconoscere denominare e disegnare figure geometriche piane (triangolo, quadrato, rettangolo cerchio) <p>C. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà', utilizzando rappresentazioni opportune. ● Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. <p>D. PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere la situazione problematica. ● Rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli. ● Selezionare dati, informazioni e strumenti. ● Risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetti topologici. ● Percorsi. ● Figure geometriche piane (blocchi logici). ● Piano e coordinate cartesiane . ● Terminologia specifica. <ul style="list-style-type: none"> ● Connettivi logici: e, o, non. ● Tabelle, grafici (istogrammi). ● Elementi essenziali di logica. ● Elementi essenziali del linguaggio delle probabilità. <ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema. ● Rappresentazione grafica dei dati raccolti. ● Situazioni problematiche con addizione e sottrazione (resto). ● Terminologia specifica. 	<p>Colloca gli oggetti in un ambiente, avendo come riferimento se stesso, persone, oggetti.</p> <p>Usa correttamente gli indicatori topologici . Segue, rappresenta e descrive percorsi. Riconosce regioni e confini. Riconosce nella realtà figure geometriche.</p> <p>Classifica in base ad una proprietà concordata Classifica, interpreta e confronta.</p> <p>Raccoglie, organizza e rappresenta informazioni e dati.</p> <p>Risolve problemi con l'uso di addizione e sottrazione.</p>
---	---	--	---

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE SECONDA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE

ABILITA'

CONOSCENZE

LIVELLI DI PADRONANZA

1. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.

A. NUMERI

- Contare oggetti o eventi, a voce e mentale, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... entro 100
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontandoli e ordinandoli anche rappresentandoli sulla retta entro il 100.
- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo
- Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino al 10. Eseguire le operazioni $+$ - \times (in riga e in colonna, senza e con il cambio) con i numeri naturali, con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri entro il 100 sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni

- Gli insiemi numerici: rappresentazioni operazioni ordinamento.
- Numeri fino a 100.
- I sistemi di numerazione
- Operazioni e proprietà

Legge e scrive i numeri naturali in base dieci entro il 100 .
 Usa il numero per contare, confrontare e ordinare, usando correttamente i simboli: $>$ $<$ $=$
 Riconosce il valore posizionale delle cifre.
 Eseguce addizioni e sottrazioni e moltiplicazioni in colonna con cambio.
 Eseguce moltiplicazioni con una sola cifra al moltiplicatore senza e con il cambio.
 Conosce e memorizza le tabelline della moltiplicazione.

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE TERZA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE

ABILITA'

CONOSCENZE

LIVELLI DI PADRONANZA

<p>1) Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>A. NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale in cifre e parole entro il 1000. • Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.. entro il 1000. • Avere consapevolezza della notazione posizionale dei numeri confrontandoli (< ;=; >) e ordinandoli entro il 1000. • Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo, usando le proprietà delle operazioni. • Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino al 10. • Eseguire le operazioni + - x : con i numeri naturali, con gli algoritmi scritti usuali. • Comprendere il cambiamento del valore posizionale delle cifre della moltiplicazione per 10/100/1000. • Comprendere il cambiamento del valore posizionale delle cifre della divisione per 10/100/1000. 	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri finiti all'unità di migliaia. • Le tabelline. • Operazioni aritmetiche con i numeri interi (+ - x) divisione con e senza resto. • Operazioni aritmetiche (+ ; -) con i numeri decimali. • Proprietà delle operazioni. • Le frazioni. • I numeri decimali. • Il valore di alcune monete. 	<p>Legge, scrive e confronta i numeri naturali entro il 1000 Sa con sicurezza le tabelline della moltiplicazione Eseguire moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore Eseguire divisioni in colonna con una cifra al divisore con i numeri naturali Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e le relative prove Sa moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000 con i numeri naturali Intuisce il concetto di frazione Inizia ad operare con i numeri decimali</p>
--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere interi frazionati e quantificare le parti. ● Riconoscere e denominare unità frazionarie. ● Calcolare frazioni di quantità numeriche. ● Determinare la frazione complementare. ● Riconoscere le frazioni equivalenti e complementari. ● Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali rappresentandoli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni anche in riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. 		
2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.	B. SPAZIO E FIGURE <ul style="list-style-type: none"> ● Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. ● Conosce e riproduce punto, linea, retta e semiretta. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Figure geometriche piane. ● Punto, linea, retta e semiretta e segmento. ● Piano e coordinate cartesiane. 	Confronta, descrive e denomina oggetti di uso quotidiano e costruisce modelli che rappresentino figure geometriche.
3) Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	C. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI <ul style="list-style-type: none"> ● Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. ● Verbalizzare sui criteri che sono stati usati per realizzare, classificazioni e ordinamenti assegnati. ● Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. ● Avviare all'uso delle misurazione delle grandezze (lunghezze), utilizzando sia unità arbitrarie, sia unità e strumenti convenzionali (metro). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Connettivi logici: e, o, non. ● Elementi del linguaggio delle probabilità: eventi certi, impossibili, probabili. ● Elementi essenziali di logica. ● Terminologia specifica. 	Sa individuare relazioni. Mette in relazione oggetti, figure, numeri. Sa fare semplici ricerche utilizzando dati e rappresentazioni.

4) Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	D. PROBLEMI <ul style="list-style-type: none"> Individuare e risolvere problemi su aspetti logici e matematici. 	<ul style="list-style-type: none"> Leggere e comprendere il testo di un problema in diversi ambiti di contenuto. Esaminare i dati e cogliere le relazioni che intercorrono tra essi per giungere alla soluzione. Risolvere semplici problemi di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione (anche con due domande e 2 operazioni). Risolvere semplici problemi di divisione con una domanda e un'operazione. Utilizzare rappresentazioni (disegni, tabelle, grafici) per risolvere semplici problemi. 	Evidenzia in una situazione problematica i dati e la domanda Comprende e risolve un testo problematico con l'uso delle quattro operazioni.
--	---	---	--

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE QUARTA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
1) Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	A. NUMERI <ul style="list-style-type: none"> Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale in cifre e parole entro il 10.000. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e 	<ul style="list-style-type: none"> I numeri finiti all'unità di migliaia. Le tabelline. Operazioni aritmetiche con i numeri interi e decimali (+ - x :). Proprietà delle operazioni. Le frazioni unitarie e decimali. 	<p>Conosce e opera con i numeri naturali entro il 10.000. Applica le proprietà delle quattro operazioni per eseguire calcoli mentali e scritti con numeri naturali e decimali.</p> <p>Confronta procedure diverse per eseguire le quattro operazioni.</p> <p>Esegue la divisione con divisore a due cifre.</p>

	<p>regressivo e per salti di due, tre.. entro il 10.000 .</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Avere consapevolezza della notazione posizionale dei numeri confrontandoli ($<$;$=$; $>$) e ordinandoli entro il 10.000. ● Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo, usando le proprietà delle operazioni. ● Eseguire le operazioni $+$ - x : con i numeri naturali, con gli algoritmi scritti usuali. ● Riconoscere interi frazionati e quantificare le parti. ● Riconoscere e denominare unità frazionarie. ● Riconoscere l'unità frazionaria e usarla come operatore su interi continui e discreti. ● Calcolare frazioni di quantità numeriche. ● Determinare la frazione complementare. ● Riconoscere le frazioni equivalenti e complementari. ● Distinguere i vari tipi di frazione (propria, impropria, apparente). 	<ul style="list-style-type: none"> ● I numeri decimali. ● Il valore di alcune monete. 	<p>Conosce ed opera con i numeri decimali. Moltiplica e divide i numeri naturali e decimali per 10/ 100/ 1000 .</p> <p>Riconosce le frazioni decimali e le sa scrivere sotto forma di numero decimale.</p> <p>Calcola la frazione di un numero .</p> <p>Confronta e ordina frazioni .</p> <p>Conosce le frazioni complementari, proprie, improprie, apparenti.</p> <p>Consolida ed acquisisce nuove strategie per il calcolo mentale .</p>
<p>2) Rappresentare confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>B. SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Denominare, descrivere e classificare figure identificando elementi significativi e simmetrie. ● Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (riga, squadra e compasso). ● Utilizzare piano cartesiano per localizzare punti. ● Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Figure geometriche piane. ● Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche. ● Punto, linea, retta e semiretta. ● Angoli. 	<p>Riconosce e utilizza: linee parallele, orizzontali, verticali e perpendicolari.</p> <p>Costruisce, disegna, descrive e misura ampiezze angolari.</p> <p>Costruisce e disegna i modelli delle principali figure geometriche, individuando gli elementi significativi (lati, angoli, altezze...).</p> <p>Riconosce ed effettua simmetrie.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. ● Riprodurre in scala una figura assegnata. 		
1) Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	C. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI <ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare relazioni e dati . ● Utilizzare rappresentazioni statistiche per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. ● Interpretare dati statistici mediante indici di posizione (mediana, moda e media aritmetica). ● Utilizzare le principali unità di misura del S.I. per effettuare stime (usando metro e goniometro). ● Utilizzare le principali unità di misura del S.I. per effettuare equivalenze (unità di misura di uso più comune) anche nel sistema monetario. ● Intuire la possibilità del verificarsi o meno di una coppia di eventi. Riconoscere la regolarità in una sequenza di numeri e figure. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare un'indagine statistica ● Individuare a chi rivolgere le domande oppure dove ricercare le informazioni necessarie all'indagine. ● Individuare a chi rivolgere le domande oppure dove ricercare le informazioni necessarie all'indagine. ● Organizzare e rappresentare i dati raccolti (diagrammi a barre, areogrammi rettangolari...). ● Elaborare ed interpretare i dati. ● Rilevare gli indici di posizione (moda, media, mediana). ● Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di misura più comuni. ● Valutare la possibilità del verificarsi o meno di un evento. 	<p>Dimostra attraverso verifiche, la validità di un'ipotesi formulata</p> <p>Classifica e rappresenta i dati con tabelle e diagrammi di vario tipo</p> <p>Osserva e descrive un grafico usando moda e media aritmetica</p> <p>Riconosce eventi certi, possibili, impossibili, probabili.</p>
4) Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici	D. PROBLEMI <ul style="list-style-type: none"> ● Individuare e risolvere problemi su aspetti logici e matematici. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere e comprendere il testo di un problema in diversi ambiti di contenuto ● Saper verbalizzare il ragionamento che ha portato alla soluzione di un problema. ● Risolvere problemi che hanno diversi tipi di soluzione (o nessuna). ● Ricercare uno schema risolutivo estensibile a problemi simili. ● Riconoscere in un testo la presenza di 	<p>Analizza il testo di un problema, individua le informazioni necessarie e quelle mancanti o superflue per la sua risoluzione</p> <p>Data una serie di informazioni e dati, riesce a costruire una situazione problematica.</p> <p>Sa risolvere problemi con una domanda e più operazioni.</p> <p>Sa risolvere problemi con l'uso di misure e frazioni.</p>

		una richiesta implicita. <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere in un testo la presenza di dati superflui, nascosti, mancanti. ● Risolvere problemi con una domanda e più operazioni. 	
SCUOLA PRIMARIA			
CLASSE QUINTA			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
1) Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	A. NUMERI <ul style="list-style-type: none"> ● Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale in cifre e parole entro il 1.000.000. ● Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta ● Avere consapevolezza della notazione posizionale dei numeri interi e decimali, confrontandoli ($<$; $=$; $>$) e ordinandoli entro il 1.000.000. ● Eseguire mentalmente operazioni con i numeri naturali, usando le proprietà delle operazioni. ● Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, usando i numeri interi e decimali: <ul style="list-style-type: none"> - addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni; - divisioni di numeri naturali con il 	<ul style="list-style-type: none"> ● I numeri finì al milione. ● Operazioni aritmetiche con i numeri interi e decimali. ● Proprietà delle operazioni. ● I numeri decimali. ● Le frazioni. ● Percentuali. ● I numeri relativi. 	Conosce e opera con i numeri naturali il 1.000.000 e con i decimali. Individua multipli, divisori e numeri primi Padroneggia la piena strumentalità delle quattro operazioni con numeri interi e decimali ed applica le relative proprietà. Confronta procedure diverse per eseguire le quattro operazioni. Moltiplica e divide i numeri naturali e decimali per 10, 100, 1000. Conosce le frazioni complementari, proprie, improprie, apparenti ed equivalenti. Confronta ed ordina frazioni. Calcola la frazione di un numero. Sa trasformare una frazione decimale in numero decimale e viceversa. Fa previsioni e controlla la correttezza del risultato di operazioni eseguite, anche con la calcolatrice.

	<div>divisore di 2 cifre;</div> <div>- divisioni di un numero decimale per un numero naturale a due cifre;</div> <div>- divisioni fra numeri decimali.</div> <ul style="list-style-type: none"> ● Valutare l'opportunità di eseguire un calcolo a mente, per iscritto o con la calcolatrice. ● Stimare il risultato di un' operazione. ● Riconoscere alcune caratteristiche delle operazioni (funzione dello zero, dell'uno, elemento neutro, elemento assorbente, ecc). ● Individuare multipli e divisori di un numero. ● Operare con le frazioni. ● Confrontare frazioni. ● Interpretare numeri interi relativi in contesti concreti. 		
<p>2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>B. SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riprodurre una figura in base a proprietà date ● Riconoscere poligoni regolari . ● Riconoscere in una figura geometrica :altezza, diagonali, angoli interni e angoli esterni. ● Classificare una figura in base a criteri diversi (numero di lati, numero di angoli, assi di simmetria) ● Rappresentare con gli strumenti del disegno geometrico figure geometriche (rette parallele, rette perpendicolari ecc). ● Utilizzare le principali unità di misura del S.I. per effettuare stime . ● Utilizzare le principali unità di misura del S.I. per effettuare misure (lunghezze, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Figure geometriche piane. ● Perimetri e aree delle principali figure geometriche piane (triangoli, quadrato, rettangolo, rombo, romboide, trapezi, poligoni regolari). ● Piano cartesiano. ● Effettuare equivalenze. 	<p>Costruisce e disegna le principali figure geometriche piane e solide, individuando gli elementi significativi (lati, angoli, altezze, spigoli.....)</p> <p>Riconosce ed effettua traslazioni, simmetrie, rotazioni.</p> <p>Conosce il concetto di congruenza, isoperimetria e di equiestensione Calcola perimetri nei triangoli e nei quadrilateri e conosce il concetto di area.</p> <p>Utilizza il sistema di misura convenzionale per lunghezza, massa, capacità, estensione, monete.</p> <p>Padroneggia i sistemi di misura convenzionali.</p> <p>Attua semplici equivalenze tra una unità di misura e un'altra.</p> <p>Costruisce modelli in scala.</p>

	<p>angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Passare da un'unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comune. ● Determinare in casi semplici i perimetri delle figure geometriche conosciute. ● Riconoscere mediante composizione e scomposizione figure equiestese ed acquisire il concetto di area. ● Misurare aree con opportuni campioni arbitrari. ● Determinare in casi semplici le aree di figure geometriche conosciute. 		Calcola perimetri e aree nei poligoni regolari.
<p>3) Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>C. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare relazioni e dati . ● Utilizzare rappresentazioni statistiche per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. ● Interpretare dati statistici mediante indici di posizione (mediana, moda e media aritmetica). ● Riconoscere situazioni di certezza, incertezza e probabilità. ● Comprendere ed utilizzare i connettivi logici. ● Rappresentare problemi con tabelle e grafici. ● Intuire la possibilità del verificarsi o meno di una coppia di eventi, argomentando quale sia il più probabile o se si tratta di eventi ugualmente probabili. ● Riconoscere la regolarità in una sequenza di numeri e figure. ● Determinare in casi semplici i perimetri 	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare un'indagine statistica. ● Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere. ● Tabelle e grafici. ● Eventi certi, impossibili, probabili. ● Connettivi logici: non, e, o. ● Terminologia specifica. ● Individuare a chi rivolgere le domande oppure dove ricercare le informazioni necessarie all'indagine. ● Organizzare e rappresentare i dati raccolti (diagrammi a barre, aerogrammi rettangolari...). ● Elaborare ed interpretare i dati. ● Rilevare gli indici di posizione (moda, media, mediana). ● Valutare la possibilità del verificarsi o meno di un evento. 	<p>Dimostra attraverso verifiche, la validità di un'ipotesi formulata.</p> <p>Classifica e rappresenta i dati con tabelle e diagrammi di vario tipo.</p> <p>Osserva e descrive un grafico usando moda e media aritmetica.</p> <p>Riconosce eventi certi, possibili, impossibili, probabili.</p>

	delle figure geometriche conosciute.		
4) Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	D. PROBLEMI <ul style="list-style-type: none"> Individuare e risolvere problemi su aspetti logici e matematici. 	<ul style="list-style-type: none"> Leggere e comprendere il testo di un problema in diversi ambiti di contenuto. Saper verbalizzare il ragionamento che ha portato alla soluzione di un problema. Risolvere problemi che hanno diversi tipi di soluzione (o nessuna). Ricerare uno schema risolutivo estensibile a problemi simili. 	<p>Analizza il testo di un problema, individua le informazioni necessarie e quelle mancanti o superflue per la sua risoluzione.</p> <p>Data una serie di informazioni e dati, riesce a costruire una situazione problematica.</p> <p>Sa risolvere problemi con una domanda e due o più operazioni</p> <p>Sa risolvere problemi con l'uso di misure e frazioni.</p> <p>Organizza un percorso di soluzione per esplicitarlo attraverso parole, schemi o diagrammi e semplici espressioni</p>

SCUOLA SECONDARIA

CLASSE PRIMA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
1) Riconosce e confronta diversi sistemi di numerazione. Applica in modo consapevole le proprietà formali.	<ul style="list-style-type: none"> Leggere e scrivere i numeri naturali e i numeri con la virgola Scrivere i numeri in forma polinomiale Rappresentare i numeri sulla retta orientata Confrontare i numeri 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema di numerazione decimale Insieme N. Numerazioni diverse dalla nostra: la numerazione romana, la base due. Principali caratteristiche dei numeri con la virgola. Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Proprietà. Procedimento di esecuzione 	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano in vari ambiti.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Esuire correttamente le quattro operazioni ● Valutare il comportamento dello zero e dell'uno nelle quattro operazioni ● Tradurre un problema in termini matematici ● Traduce il testo di un problema in espressione ● Individuare la strategia risolutiva di un problema e tradurla in operazioni aritmetiche ● Risolvere un problema 	<ul style="list-style-type: none"> ● Che cosa è un problema ● Che cosa si intende con dati e incognite ● Che cosa significa analizzare, formalizzare ed elaborare un problema 	<p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). 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.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo diverse strategie di soluzione. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. 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.</p>
<p>Usa la scrittura scientifica dei numeri, riconoscendo gli ordini di grandezza. Risolve problemi utilizzando il concetto di multiplo e divisore comuni, comprendendone l'utilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Elevare a potenza un numero ● Scrivere un numero in forma esponenziale ● Stabilire l'ordine di grandezza di un numero ● Scrivere i multipli e i sottomultipli di un numero ● Individuare i divisori di un numero ● Distinguere un numero primo da uno composto ● Scomporre un numero in fattori primi ● Calcolare il M.C.D. fra due o più numeri ● Calcolare il m.c.m. fra due o più numeri ● Risolvere semplici problemi con l'uso del M.C.D. e m.c.m. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Operazione di elevamento a potenza ● Scrittura esponenziale dei numeri ● Ordine di grandezza di un numero ● Concetto di divisibilità, di multiplo, sottomultiplo e divisore di un numero ● Scomposizione in fattori primi ● Concetto di M.C.D. ● Concetto di m.c.m. 	
<p>2) Confronta e ordina frazioni. Semplifica frazioni. Riduce più frazioni a denominatore comune.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Frazionare un intero ● Individuare l'unità frazionaria e la frazione di un intero ● Riconoscere una frazione propria, impropria e apparente ● Individuare la complementare di una frazione ● Riconoscere frazioni equivalenti ● Calcolare la frazione equivalente a una data ● Semplificare una frazione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di unità frazionaria ● Concetto di frazione come operatore sull'intero ● Vari tipi di frazione. ● Il concetto di numero razionale ● Operare con i numeri razionali ● Concetti di fenomeno collettivo, popolazione e variabile statistica ● Le varie fasi di una statistica ● I concetti di dato statistico e frequenza 	

<p>3) Legge e interpreta dati e grafici. Costruisce grafici relativi a fenomeni quantificabili, utilizzando opportuni strumenti per la rilevazione dei dati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ridurre ai minimi termini una frazione ● Ridurre al m.c.d. due o più frazioni ● Confrontare due o più ● Riconoscere i problemi affrontabili con indagini statistiche ● Individuare il fenomeno, la popolazione interessata e le unità statistiche a essa relative ● Formulare il modo migliore per il rilevamento dei dati (campionamento, interviste, questionari) ● Organizzare dati in tabelle ● Calcolare frequenze assolute e relative ● Disegnare e leggere un ideogramma, un istogramma, un diagramma cartesiano 		
<p>4) Risolve problemi relazionali con segmenti e angoli. Crea problemi relazionali con segmenti e angoli. Verifica l'attendibilità dei risultati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare geometricamente un oggetto ● Individuare gli enti fondamentali ● Individuare e disegnare rette incidenti e parallele ● Riconoscere e disegnare una semiretta, un segmento, segmenti consecutivi e adiacenti, confrontare due segmenti. ● Disegnare e riconoscere un angolo, angoli concavi e convessi, consecutivi, adiacenti, opposti al vertice, angolo giro, piatto e retto ● Confrontare due angoli, individuare angoli complementari, supplementari, esplementari ● Riconoscere e disegnare rette parallele e perpendicolari, l'asse di un segmento, la distanza di un punto da una retta ● Misurare lunghezze, ampiezze angolari e il tempo ● Risolvere problemi con le misure 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli enti fondamentali della geometria euclidea ● Gli assiomi su punti rette e piani ● Le posizioni reciproche di rette e piani ● Semirette ● Segmenti ● Vari tipi di angolo ● Concetto di parallelismo ● Concetto di perpendicolarità ● Concetto di grandezza ● Concetto di misura ● Il sistema di misura decimale ● Il sistema di misura degli angoli 	

5) Risolve problemi di tipo aritmetico e relazionale con il perimetro dei triangoli. Risolve problemi aritmetici e relazionali con gli angoli interni ed esterni dei triangoli Risolve problemi di tipo aritmetico e relazionale con il perimetro dei quadrilateri. Risolve problemi aritmetici e relazionali con gli angoli interni ed esterni dei quadrilateri.	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e disegnare poligoni e triangoli individuando proprietà Disegnare altezze, mediane, bisettrici, assi di un triangolo e i punti notevoli Riconoscere e disegnare quadrilateri individuando proprietà Risolvere problemi sui triangoli e i quadrilateri 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di poligono Proprietà di poligoni e triangoli Altezze, mediane, bisettrici e assi di un triangolo Punti notevoli del triangolo Proprietà e classificazione dei quadrilateri 	
--	--	--	--

SCUOLA SECONDARIA

CLASSE SECONDA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
1. Confronta numeri razionali rappresentandoli sulla semiretta orientata. Risolve problemi usando i numeri razionali.	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire le quattro operazioni con i numeri razionali Calcolare potenze con i numeri razionali Risolvere espressioni con i numeri razionali Risolvere problemi con le frazioni Rappresentare i numeri razionali sulla semiretta. 	<ul style="list-style-type: none"> Operare con i numeri razionali 	Opera con i numeri naturali, decimali e frazionari; utilizza le potenze e le proprietà delle operazioni Opera con figure geometriche piane e identificandole in contesti reali; le rappresenta nel piano e nello spazio; utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni; padroneggia il calcolo di perimetri, superfici,.
2) Prevede il tipo di numero decimale, analizzando il denominatore.	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere un numero decimale limitato e illimitato Riconoscere un numero periodico 	<ul style="list-style-type: none"> I diversi numeri decimali che formano l'insieme Q^+ Il concetto di frazione generatrice 	Utilizza in modo pertinente alla situazione gli strumenti di misura convenzionali, stima misure lineari con buona approssimazione;

	semplice e misto <ul style="list-style-type: none"> • Trasformare una frazione in un numero decimale e viceversa • Operare con questi numeri 		stima misure di superficie utilizzando il calcolo approssimato. Interpreta fenomeni della vita reale, raccogliendo e organizzando i dati in tabelle e in diagrammi in modo autonomo. Sa ricavare, percentuale, applicandola in vari ambiti Risolve problemi di esperienza, utilizzando le conoscenze apprese e riconoscendo i dati utili dai superflui. Sa spiegare il procedimento seguito e le strategie adottate. Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti
3) Usa, in modo consapevole, le proprietà delle radici. Valuta l'attendibilità dell'approssimazione e del valore di una radice. Stima le radici quadrate utilizzando la moltiplicazione. 4) Esprime correttamente rapporti eterogenei. Utilizza il concetto di rapporto. Risolve problemi applicando il pensiero proporzionale. Comprende il concetto di % e le calcola con diverse strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la radice quadrata di un numero naturale • Calcolare radici quadrate esatte e approssimate • Calcolare la radice quadrata di un numero razionale con l'uso di opportuni strumenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'operazione di estrazione della radice quadrata • Le proprietà • L'insieme dei numeri irrazionali 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un problema applicando il metodo grafico • Scrivere il rapporto diretto e inverso fra due numeri • Scrivere e riconoscere il rapporto fra grandezze omogenee e no • Ridurre e ingrandire in scala • Individuare, scrivere e calcolare percentuali • Individuare e scrivere proporzioni • Applicare le proprietà a una proporzione e risolverla 	<ul style="list-style-type: none"> • Il metodo grafico per la risoluzione dei problemi 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere una funzione • Distinguere una funzione empirica e una matematica • Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali • Scrivere e rappresentare una funzione di proporzionalità diretta e una di proporzionalità inversa 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di rapporto numerico fra grandezze • Il concetto di scala di riduzione e di ingrandimento • La percentuale • Le proporzioni e le loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di funzione • Il concetto di grandezze direttamente e inversamente proporzionali • Le funzioni di proporzionalità • Rappresentazione grafica di relazioni di proporzionalità 	

<p>5) Risolve problemi aritmetici e relazionali con l'area della superficie dei poligoni anche in situazioni concrete. Individua assi e centri di simmetria nelle figure poligonali piane. Compone isometrie dirette e inverse. Individua i triangoli rettangoli nelle figure poligonali piane anche contenenti angoli particolari. Risolve problemi, sia geometrici sia collegabili a realtà concrete, applicando il teorema di Pitagora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e disegnare triangoli e quadrilateri • Risolvere problemi sulla misura del perimetro di triangoli e quadrilateri • Individuare poligoni equivalenti • Calcolare l'area dei triangoli, dei quadrilateri e dei poligoni regolari • Riconoscere poligoni isoperimetrici • Mettere in relazione i poligoni isoperimetrici ed equivalenti • Riconoscere e scrivere una terna pitagorica • Applicare il teorema di Pitagora per calcolare i lati di un triangolo rettangolo • Applicare il teorema di Pitagora ai poligoni studiati • Risolvere problemi con l'uso del teorema di Pitagora 	<ul style="list-style-type: none"> • Triangoli e quadrilateri • Concetti di equiscomponibilità ed equivalenza di figure piane • Calcolo delle aree di figure piane • Proprietà di poligoni isoperimetrici ed equiestesi • Teorema di Pitagora • Significato di terna pitagorica • Formule applicative del teorema di Pitagora 	
<p>6) Risolve problemi relativi a figure omotetiche e simili. Amplia il concetto di figura simile operando con i Teoremi di Euclide. Comprendere il legame tra teoremi di Euclide e teorema di Pitagora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e disegnare figure simili • Individuare le proprietà delle figure simili • Applicare i teoremi di Euclide • Risolvere problemi riguardanti la similitudine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di trasformazione isometrica e non isometrica • Concetti di similitudine • Criteri per riconoscere triangoli simili • Teoremi di Euclide 	

SCUOLA SECONDARIA

CLASSE TERZA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI DI PADRONANZA
1) Rappresenta i numeri reali sulla retta orientata. Risolve problemi impostando espressioni con numeri interi e razionali.	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere i vari tipi di numero che formano l'insieme \mathbb{R} Eseguire le operazioni fondamentali in \mathbb{Z} e \mathbb{Q} Calcolare la potenza e la radice quadrata in \mathbb{Z} e \mathbb{Q} Scrivere l'ordine di grandezza dei numeri piccoli Risolvere semplici espressioni in \mathbb{Z} e \mathbb{Q} Tradurre frasi dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico. 	<ul style="list-style-type: none"> Il concetto di numero relativo I procedimenti di calcolo fra numeri relativi La notazione esponenziale e l'ordine di grandezza dei numeri piccoli La notazione esponenziale e l'ordine di grandezza dei numeri piccoli. 	L'alunno opera con i numeri naturali, decimali frazionari e col calcolo letterale, utilizza i numeri relativi, le potenze e le proprietà delle operazioni, con algoritmi anche approssimati in semplici contesti.
2) Generalizza il concetto di calcolo letterale collegandolo all'uso delle formule.	<ul style="list-style-type: none"> Individuare proprietà e caratteristiche di monomi e polinomi Eseguire le operazioni con i monomi e i polinomi Risolvere espressioni letterali. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere monomi e polinomi Il concetto di generalizzazione Il significato di espressione letterale Le principali nozioni sul calcolo letterale 	Conosce e applicare le proprietà formali delle operazioni, in particolare la proprietà distributiva e le proprietà delle potenze.
3) Discute la soluzione di un'equazione. Traduce il testo di un problema in equazione	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere identità ed equazioni Applicare il 1° e il 2° principio di equivalenza Risolvere un'equazione di 1° grado a una incognita Risolvere un problema individuandone la strategia algebrica 	<ul style="list-style-type: none"> I concetti di identità e di equazioni Il concetto di equazioni equivalenti I principi di equivalenza Il procedimento di risoluzione di un'equazione di 1° grado a una incognita 	Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problem

4) Interpreta dati statistici per mezzo di moda, media, mediana e li confronta al fine di prendere decisioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare dati in tabelle • Rappresentare dati e frequenze • Riscontrare la moda di un'indagine • Calcolare la mediana e la media • Riconoscere un evento casuale • Calcolare la probabilità di un evento casuale • Riconoscere eventi compatibili e incompatibili • Calcolare la probabilità di un evento composto 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di frequenza percentuale • Concetti di moda, mediana e media • Concetti di evento casuale e probabilità matematica • Legge empirica del caso • Concetto di eventi compatibili, incompatibili • Il concetto di probabilità comp 	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni, nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.
5) Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere una funzione e distinguere una empirica da una matematica • Individuare e operare in un piano cartesiano ortogonale • Scrivere e rappresentare la funzione di una retta e un'iperbole • Individuare e rappresentare funzioni nell'ambito della matematica e delle scienze 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di funzione • Il piano cartesiano e i suoi elementi • Le funzioni matematiche: $y=ax$, $y=a/x$ e i relativi diagrammi cartesiani 	Analizza e rappresenta funzioni empiriche e alcune funzioni matematiche, cogliendo le relazioni tra gli elementi coinvolti.
6) Individua circonferenza e cerchio e relativi elementi, resolvendo problemi sia geometrici sia collegabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e disegnare una circonferenza e un cerchio • Individuare le caratteristiche, le proprietà e le parti di una circonferenza e di un cerchio • Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza e individuarne e applicarne le rispettive proprietà • Applicare il teorema di Pitagora alla circonferenza • Riconoscere e disegnare poligoni inscritti e circoscritti • Individuare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti • Riconoscere e disegnare poligoni regolari, 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di circonferenza e di cerchio riconoscendo le loro parti • Le posizioni di un punto e di una retta rispetto a una circonferenza • Le posizioni reciproche di due circonferenze • Il concetto di angolo al centro e alla circonferenza • I concetti di poligono inscritto e circoscritto e le loro proprietà • Le caratteristiche e le proprietà di un poligono regolare • Le formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto • Come calcolare la lunghezza di una 	Opera con figure geometriche piane e solide identificandole in contesti reali; le rappresenta nel piano e nello spazio; utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura. Padroneggia il calcolo di superfici e volumi e dà stima degli oggetti quotidiani.

	<p>individuare proprietà e metterle in relazione a una circonferenza</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere problemi sul calcolo dell'area dei poligoni circoscritti a una circonferenza ● Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un suo arco ● Calcolare l'area di un cerchio, della corona circolare, del settore circolare e del segmento circolare ● Risolvere problemi che riguardano cerchio e circonferenza. 	<p>circonferenza e di un suo arco</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Come calcolare l'area di un cerchio, della corona circolare, del settore circolare e del segmento circolare 	
<p>7) Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure solide.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere poliedri regolari e non regolari ● Riconoscere prismi e piramidi e individuarne tipi e proprietà ● Risolvere problemi inerenti il calcolo delle superfici e del volume dei poliedri studiati ● Riconoscere il cilindro e il cono e individuarne caratteristiche e proprietà ● Risolvere problemi inerenti il calcolo della superficie laterale, totale e del volume di cilindro e cono ● Risolvere problemi inerenti il calcolo della superficie laterale, totale e del volume di solidi ottenuti dalla rotazione di figure piane 	<ul style="list-style-type: none"> ● I concetti di poliedri regolari e non regolari ● I vari tipi di poliedri regolari e non regolari ● Il calcolo della superficie laterale e totale dei prismi e delle piramidi ● Concetti, caratteristiche e proprietà di cilindro e cono ● Il calcolo delle superfici del cilindro e del cono 	