

MATAMATICA

COMPETENZA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

- A. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali
- B. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;
- C. Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;
- D. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici

FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI	OBIETTIVI FORMATIVI	CONOSCENZE
<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 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...). • 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 	<p><i>Numeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali: scrittura nel sistema di numerazione posizionale decimale e ordinamento • Operazioni aritmetiche: significati, intuizione delle proprietà, tecniche di calcolo a mente, strumentale, mediante algoritmi • Risultati aritmetici notevoli: coppie additive e tabelline • Unità frazionarie: scrittura verbale e simbolica, significato, ordinamento

<p>di incertezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 diverse 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, 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. 	<p><i>Spazio e figure</i></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 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 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. <p><i>Relazioni, dati e previsioni</i></p> <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. – 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.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mappe e reticoli per localizzazione e rappresentazione di percorsi con riferimenti oggettivi • Proprietà topologiche e proiettive delle linee piane • Rette e parti di retta: caratteristiche e posizione reciproca • Angolo: elementi caratteristici, relazioni di uguaglianza e di ordinamento • Poligoni: denominazione ed elementi caratteristici <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà misurabili in oggetti, fenomeni e figure • Sistema di misura: unità, campioni, strumenti e procedimenti non convenzionali • Sistema di misura convenzionale della lunghezza • Classificazione e ordinamento rispetto a uno o più attributi di oggetti, figure e numeri • Diagrammi e schemi per rappresentare relazioni, informazioni, procedure, classificazioni, figure • Elementi fondamentali di un'indagine statistica • Terminologia relativa a situazioni incerte • Elementi strutturali di un problema e strategie risolutive • Elementi essenziali del linguaggio della logica (quantificatori e connettivi)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MATAMATICA

COMPETENZA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

- A. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali
- B. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;
- C. Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;
- D. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici

FINE SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI	OBIETTIVI FORMATIVI	CONOSCENZE
<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 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...). • 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 	<p><i>Numeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e 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 resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. – Stimare il risultato di una 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali: scrittura nel sistema di numerazione posizionale decimale e relazioni (ordinamento, multiplo, divisibilità) • I numeri razionali: scrittura frazionaria e scrittura con virgola (decimale); ordinamento • I numeri negativi in contesti concreti • Operazioni aritmetiche: proprietà, tecniche di calcolo a mente e con algoritmi sia con numeri naturali sia con numeri decimali • Frazioni: terminologia, significati, relazioni di ordinamento e di equivalenza, percentuali • Caratteristiche fondamentali del sistema di numerazione posizionale decimale rispetto ad altri sistemi di numerazione

<p>di incertezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 diverse 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, 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. 	<p><i>Spazio e figure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. – Riprodurre una figura in base a 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 a 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, parallelismo. – Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). – Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri 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.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Angolo: classificazione in base all'ampiezza e relativa misura; applicazione ai poligoni • Poligoni: denominazione, proprietà, criteri di studio e classificazione. Relazione di equiestensione per equiscomponibilità • Procedure per costruire la rappresentazione di una figura piana • Grandezze geometriche (lunghezza, area, ampiezza) e non geometriche (capacità, massa, intervalli di tempo)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 esprimono la struttura.
- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, 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.
- 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.

- Sistema metrico convenzionale: unità di misura, multipli e sottomultipli delle unità, campioni e strumenti
- Procedure per determinare la misura di una grandezza
- Procedure aritmetiche per determinare la misura del perimetro e quella dell'area di una figura piana
- Elementi caratteristici di un problema e procedure di risoluzione
- Relazioni di equivalenza e di ordinamento tra figure, numeri, grandezze
- Classificazione di oggetti, figure e numeri rispetto a due o più attributi
- Forme di rappresentazione di relazioni, classificazioni, informazioni e procedure
- Frequenza, media e percentuale
- Elementi essenziali del linguaggio della logica (quantificatori e connettivi) e della probabilità

MATAMATICA

COMPETENZA MATEMATICA

COMPETENZE SPECIFICHE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

- A. Ha una consistente conoscenza del calcolo, delle misure e delle operazioni di base; comprende termini e concetti matematici
- B. Sa applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e nella sfera domestica
- C. Segue ed esamina concatenazioni di argomenti per risolvere problemi
- D. È capace di raccogliere dati e formulare ipotesi e previsioni

FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TRAGUARDI	OBIETTIVI FORMATIVI	CONOSCENZE
<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. • Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • 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 	<p style="text-align: center;"><i>Numeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. – Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. – Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. – Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. – Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. – Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. – Individuare multipli e divisori di un numero naturale e 	<ul style="list-style-type: none"> – Cenni di insiemistica. – I numeri naturali e decimali e la loro rappresentazione sulla retta orientata. – Le quattro operazioni e loro proprietà . – Gli elementi di un problema. – I metodi di risoluzione di un problema. – Il concetto di potenza, le proprietà delle potenze, potenze particolari, espressioni con le potenze. – Cenni sulla notazione esponenziale e scientifica dei numeri. – I multipli e i divisori di un numero, i criteri di divisibilità, la scomposizione in fattori primi; mcm e MCD. – Il concetto di frazione, classificazione, frazioni equivalenti. – Le quattro operazioni con le frazioni, la potenza di frazioni, le espressioni con le frazioni. – Dalla frazione ai numeri razionali, la frazione generatrice, espressioni con i numeri razionali. – L'estrazione della radice quadrata, le proprietà della radice quadrata, la radice esatta e approssimata, espressioni con le radici. – I rapporti e le loro proprietà, le proporzioni e le loro proprietà. – I numeri relativi, le quattro operazioni con i numeri relativi, la potenza e la radice con i numeri relativi, le espressioni con i numeri relativi. – I monomi e le operazioni con i monomi.

<p>teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>multipli e divisori comuni a più numeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. – 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. – 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. <p><i>Spazio e figure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una 	<ul style="list-style-type: none"> – I polinomi e le operazioni con i polinomi. – I prodotti notevoli. – Le equazioni e i principi di equivalenza. <ul style="list-style-type: none"> – Gli enti fondamentali della geometria. – Le posizioni reciproche di punti, rette e piani. – Gli angoli e le loro proprietà. – Il sistema di numerazione sessagesimale e operazioni – Le proprietà delle rette parallele e perpendicolari. – Gli elementi, le caratteristiche e le proprietà dei poligoni. – Gli elementi, e la classificazione dei triangoli, punti notevoli di un triangolo, i criteri di congruenza dei triangoli. – Gli elementi, le caratteristiche e le proprietà dei quadrilateri. – La circonferenza e il cerchio, posizioni reciproche tra retta e circonferenza e tra circonferenze, angoli al centro ed alla circonferenza. – Proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti, proprietà dei
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <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. - 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 numero π, e alcuni modi per approssimarlo. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridimensionali a 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. <p><i>Relazioni e funzioni</i></p> <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 $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. 	<p>poligoni regolari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figure geometriche equivalenti, le formule dirette e inverse dell'area dei poligoni e relativi problemi. - Il Teorema di Pitagora e sue applicazioni. - Cenni sulle trasformazioni isometriche e non isometriche. - La lunghezza della circonferenza e delle sue parti, l'area del cerchio e delle sue parti. - Gli enti geometrici fondamentali nello spazio. - Gli elementi fondamentali dei poliedri, gli elementi fondamentali di prisma, cubo, piramide; - Solidi equivalenti. - Superficie laterale e totale dei poliedri, volume dei poliedri. - I solidi di rotazione: cilindro e cono. - La superficie laterale e totale del cilindro e del cono, il volume del cilindro e del cono. - Distanza tra punti nel piano cartesiano, individuazione delle coordinate del punto medio di un segmento sul piano cartesiano. <ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di funzione. - Grandezze direttamente e inversamente proporzionali e loro rappresentazione sul piano cartesiano. - La percentuale.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dati e previsioni

- 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.

- I vari tipi di rappresentazione grafica di dati raccolti: vari tipi di grafici, piano cartesiano.
- Cenni di statistica: media, mediana e moda.
- Cenni sul concetto di probabilità.