

**CURRICOLO DI MATEMATICA
SCUOLA PRIMARIA/ SECONDARIA DI I
GRADO**



MATEMATICA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<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 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 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.	<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 teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).• 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.

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA					
MATEMATICA					
COMPETENZE SPECIFICHE		FINE CLASSE PRIMA		FINE CLASSE SECONDA	
COMPETENZE SPECIFICHE		ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali		NUMERI -Leggere e scrivere numeri naturali fino a 20 in cifre e lettere. in senso progressivo e regressivo. -Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti. -Effettuare e registrare raggruppamenti in base 10. -Riconoscere il valore posizionale delle cifre. -Eeguire addizioni e sottrazioni entro il 20.	-I numeri da 0 a 20 -Il valore posizionale delle cifre -Le operazioni di addizione e sottrazione	NUMERI -Leggere e scrivere correttamente i numeri fino a cento. -Ordinare in senso progressivo e regressivo i numeri fino a cento. -Applicare l'addizione e la sottrazione a situazioni problematiche e saperle eseguire sul piano simbolico -Riconoscere la proprietà commutativa dell'addizione. -Individuare le uguaglianze numeriche. -Operare raggruppamenti in base dieci. -Riconoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri entro il cento. -Stabilire successioni e individuare la regola di successioni date. -Eeguire addizioni e sottrazioni in colonna entro il cento con e senza cambio. -Comprendere il significato della moltiplicazione e risolvere problemi con essa.	La numerazione in ordine crescente e decrescente, successioni numeriche. Il valore posizionale delle cifre. Addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con e senza cambio. La moltiplicazione come addizione ripetuta e come schieramento. La tavola pitagorica. La moltiplicazione in colonna con e senza cambio. La divisione come raggruppamento e come distribuzione.

			<p>-Eeguire la moltiplicazione in colonna.</p> <p>-Riconoscere la proprietà commutativa della moltiplicazione.</p> <p>-Eeguire la divisione sul piano simbolico con l'aiuto di rappresentazioni grafiche</p>	
<p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>-Eeguire e rappresentare percorsi.</p> <p>-Localizzare e posizionare oggetti nello spazio.</p> <p>-Osservare, confrontare, e classificare le principali figure geometriche.</p> <p>-Riconoscere e rappresentare linee, regioni e confini.</p>	<p>-Concetti topologici</p> <p>-Orientamento spaziale</p> <p>-Figure geometriche nella realtà</p> <p>-Linee aperte, chiuse, regioni e confini</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>-Localizzare posizioni nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati .</p> <p>-Rappresentare, costruire, individuare posizioni.</p> <p>Leggere coordinate.</p> <p>-Individuare percorsi sul piano grafico.</p> <p>-Disegnare, denominare, e descrivere alcune fondamentali figure geometriche.</p> <p>-Riconoscere negli oggetti dell'ambiente le più comuni figure geometriche solide.</p> <p>-Riconoscere negli oggetti dell'ambiente le più comuni figure geometriche piane.</p> <p>-Rappresentare linee rette, curve, chiuse.</p>	<p>I termini topologici, percorsi, mappe e labirinti.</p> <p>Il piano cartesiano.</p> <p>Le principali figure geometriche piane e solide.</p> <p>Le linee e la loro classificazione.</p>

<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare figure ed oggetti in base ad una o più proprietà.</p> <p>-Conoscere il significato logico della negazione di una proprietà.</p> <p>-Rappresentare ed interpretare relazioni e dati attraverso semplici istogrammi.</p> <p>-Conoscere il significato degli attributi certo, possibile ed impossibile riferiti ad un dato evento.</p>	<p>-</p> <p>Classificazioni</p> <p>Grafici e tabelle</p> <p>Dati previsioni</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <p>-Raccogliere dati e rappresentarli mediante rappresentazioni grafiche adeguate.</p> <p>-Riconoscere, in base alle informazioni in proprio possesso, se una situazione è certa o incerta</p> <p>-Effettuare misure dirette e indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura non convenzionali e convenzionali.</p> <p>-Riconoscere relazioni tra ore minuti e secondi</p>	<p>Criteria di classificazione.</p> <p>Quantificatori e connettivi logici; situazioni certe e incerte.</p> <p>Grandezze e unità di misura.</p> <p>Le relazioni tra unità di misura di tempo.</p>
---	---	---	---	--

<p>Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>RISOLUZIONE DI PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche. -Risolvere semplici problemi con l'addizione e la sottrazione. 	<p>-Situazioni problematiche legate al contesto esperienziale</p>	<p>RISOLUZIONE DI PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche individuando: dati utili e inutili, operazione domanda e risposta. -Risolvere semplici problemi con l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione come contenenza. 	<p>Situazioni problematiche legate al contesto esperienziale</p>
--	---	---	--	--

SEZIONE A: Traguardi formativi				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		MATEMATICA		
		FINE CLASSE TERZA		FINE CLASSE QUARTA
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	NUMERI -Contare oggetti o eventi oralmente e mentalmente, in senso progressivo e regressivo. -Leggere e scrivere i numeri naturali, con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre, confrontarli, ordinarli e rappresentarli sulla retta. - Eseguire semplici calcoli anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a10. -Operare con addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione con i numeri naturali, con gli algoritmi scritti. -Rappresentare graficamente la frazione	-Concetto di insieme e gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. -I sistemi di numerazione. -Operazioni e proprietà. -Frazioni in situazioni concrete.	NUMERI -Utilizzare gli algoritmi e gli schemi delle quattro operazioni. -Utilizzare metodi efficaci di calcolo veloce. -Usare la linea dei numeri. -Applicare le proprietà delle quattro operazioni. -Utilizzare i numeri frazionari. -Operare con i numeri decimali.	-i numeri naturali fino al 999.999. -Il calcolo mentale e scritto. -Confronto e classificazione d i numeri in base al valore posizionale -Scomposizione e ricomposizione numerica -Le proprietà delle quattro operazioni -Il numero frazionario. -Confronto, ordinamento di numeri decimali.
	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti,	SPAZIO E FIGURE	- La posizione di oggetti nello spazio fisico	SPAZIO E FIGURE

<p>relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 o dare istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. -Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. -Disegnare figure geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le principali figure geometriche piane -Piano e coordinate cartesiane. -Misure di grandezza. -Trasformazioni geometriche elementari. -Semplici misurazione e rappresentazione in scala 	<ul style="list-style-type: none"> -Denominare e riprodurre una figura utilizzando gli strumenti opportuni. -Utilizzare il piano cartesiano. -Utilizzare e riprodurre la perpendicolarità, il parallelismo, la verticalità e l'orizzontalità. -Utilizzare le formule per rappresentare figure geometriche. -Costruire modelli geometrici sul piano e nello spazio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le figure ruotate, traslate, riflesse. Confronto e misura angoli. -Il perimetro di una figura - L'area dei poligoni: triangoli e quadrilateri. -La traslazione e la rotazione di figure. -La simmetria interna ed esterna.
<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Classificare numeri,figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. -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, utilizzando sia unità arbitrarie che unità e strumenti convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - -Elementi della rilevazione statistica. -Situazione certa e incerta. -Prime nozioni di frequenza e media. -Elementi essenziali di logica. 	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare nozioni apprese per costruire tabelle, grafici e risolvere problemi. -Usare gli areogrammi e gli istogrammi in modo interdisciplinare. Usare il S.M.D. In situazioni concrete e astratte. Quantificare la probabilità di un evento. Trovare e descrive la regolarità in una sequenza numerica. 	<ul style="list-style-type: none"> rappresentazione grafica di problemi con grafici e tabelle. Le unità di misura del S.M.D. E del sistema monetario. La probabilità La regolarità in una sequenza numerica.

<p>Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>RISOLUZIONE DI PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare, rappresentare e risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con diagrammi. -Dati e domande in situazione problematiche. 	<p>RISOLUZIONE DI PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il procedimento eseguito nell'ambito dei problemi. 	<p>I problemi ed il processo risolutivo</p>

MATEMATICA -SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN MATEMATICA	
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE QUINTA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</p>	<p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Leggere e scrivere numeri naturali e decimali consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre. -Confrontare e ordinare numeri decimali e operare con essi. -Rappresentare i numeri sulla retta numerica. -Riconoscere e costruire relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori e numeri primi). -Eeguire le quattro operazioni anche con numeri decimali. -Avviare strategie e procedure di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle operazioni. -Fare previsioni sui risultati di calcoli eseguiti anche con mini calcolatrici. -Risolvere semplici espressioni numeriche. -Distinguere i vari tipi di frazione (propria, impropria, apparente, equivalente). -Confrontare e ordinare frazioni con numeratore o denominatore uguale. -Calcolare la frazione di un numero. -Eeguire addizioni e sottrazioni con frazioni di uguale denominatore. -Effettuare calcoli approssimati. 	<ul style="list-style-type: none"> I numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali. Le quattro operazioni. I numeri interi relativi. La frazione. Scritture diverse dello stesso numero (frazione decimale, numero decimale). Ordine di grandezza e approssimazione.

Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.

SPAZIO E FIGURE

-Analizzare gli elementi significativi (lati, angoli, basi, altezze, diagonali) delle principali figure geometriche piane
-Classificare i poligoni in base ai lati, agli angoli, agli assi di simmetria, alla regolarità ed irregolarità

-Acquisire il concetto di isoperimetria e di equiestensione in contesti concreti

-Consolidare la conoscenza delle misure convenzionali del S.I.(Sistema di Misura Internazionale)

-Eseguire equivalenze fra misure
-Approfondire la conoscenza di altri sistemi di misura.

Determinare i perimetri dei poligoni.

-Determinare le aree dei triangoli e quadrilateri.

-Conoscere e utilizzare le misure di superficie.

-Utilizzare consapevolmente i termini della matematica relativi a numeri, figure, dati, relazioni, simboli.

Gli elementi significativi (lati, angoli, diagonali ...) delle principali figure geometriche piane.

I triangoli, i quadrilateri e altri poligoni regolari e irregolari.

Figure geometriche isoperimetriche ed equivalenti.

La misurazione, sistemi ed unità di misura

Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, date, relazioni, simboli.

Il perimetro e l'area.

Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo

Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici

DATI E PREVISIONI

- Classificare in base a due e più attributi.
- Classificare con: diagramma di Venn, diagramma ad albero, diagramma di Carroll, tabelle.
- In contesti diversi individuare, descrivere e costruire relazioni significative: analogie, differenze e regolarità.
- Inventare problemi aperti.
- Consolidare le capacità di raccolta dei dati e interpretare dati usando metodi statistici.
- Analizzare e confrontare raccolte di dati mediante la moda, la mediana e la media aritmetica.
- Effettuare valutazioni di probabilità di eventi.

RISOLVERE PROBLEMI

- Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo.
- Risolvere problemi con due o una domanda e più operazioni;
- Risolvere problemi con equivalenze, frazioni e percentuali
- Risolvere problemi su peso lordo, peso netto, tara
- Risolvere problemi sulla compravendita
- risolvere problemi geometrici.
- Riflettere sul procedimento risolutivo seguito e lo confronta con altre possibili soluzioni

Tabelle, diagrammi e grafici.

La moda, la frequenza, la media aritmetica.

I problemi.

Le unità di misura di lunghezza, di peso, di capacità.

Le equivalenze.

Il testo del problema ed i procedimenti risolutivi

SEZIONE D

**Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nel passaggio
Dalla Scuola Primaria alla Scuola Secondaria di primo grado**

Indicazioni concordate fra i docenti di Scuola Primaria e i docenti di Scuola Secondaria di primo grado

ABILITÀ

Saper operare con il numero cercando di puntualizzare l'attenzione sulle seguenti abilità:

IL NUMERO

- Conoscere multipli e divisori** vari contesti, in modo ricorrente;
- Saper rappresentare** i numeri sulla retta utilizzando diverse unità di misura in previsione di lavorare con il piano cartesiano;
- Operare con sicurezza con le quattro operazioni tra numeri interi e decimali** in previsione di problemi con le equivalenze;
- Rispettare nelle espressioni la precedenza delle operazioni** tenendo conto dell'ordine in cui si presentano;
- Operare con la frazione e riconoscere** la parte di un intero e viceversa sapendo rappresentare graficamente per risolverla;

Saper analizzare Rappresentare confrontare figure geometriche puntualizzando l'attenzione sulle seguenti abilità:

SPAZIO E FIGURE

- Usare strumenti di misura** per contestualizzare nella realtà la misurazione;
- Stimare una misura;**
- Disegnare gli angoli fondamentali** e misurarli con il goniometro e viceversa;
- Problemi con il tempo** in situazioni concrete;
- Disegnare linee rette, perpendicolari e parallele** utilizzando gli strumenti opportuni;

CONOSCENZE

IL NUMERO

Multipli e divisori;
Numeri naturali, numeri relativi, multipli e numeri decimali sulla retta;
l'ordine posizionale nell'addizione e nella sottrazione dei numeri interi e decimali;
le regole d'ordine delle quattro operazioni in un'espressione;
la frazione come operatore;

SPAZIO E FIGURE

Misurazione: concetto di misura e di unità di misura convenzionali e non convenzionali;

Sistema metrico decimale: lunghezza, peso, capacità (volume);

Sistemi di misura non decimali: angolo e tempo;

Linee rette, perpendicolari e parallele;

Figure piane: triangoli e quadrilateri ed elementi geometrici che li caratterizzano (lati, angoli, diagonali e assi);

Concetto di perimetro ed area con quadrettatura e misure convenzionali anche su figure non convenzionali.

-Descrivere (denominare e classificare) le figure in base alle loro caratteristiche geometriche;

-Descrivere il procedimento e risolvere i problemi con il perimetro ed area.

Saper rilevare dati significativi analizzarli ed interpretarli puntualizzando l'attenzione sulle seguenti abilità:

RELAZIONI DATI E PREVISIONI

-Riconoscere ed utilizzare tabelle e le varie rappresentazioni grafiche: istogrammi, areogrammi,

-Individuare correttamente le unità di misura degli assi e il posizionamento dei punti sul piano Cartesiano

-Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per risolvere problemi con più operazioni, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo.

RELAZIONI DATI E PREVISIONI

Conoscere tabelle e le varie rappresentazioni grafiche;

Conoscere i dati statistici: frequenza, moda e media;

Conoscere le coordinate cartesiane.

Conoscere i dati e la procedura di risoluzione del problema

CURRICOLO DI MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MATEMATICA – SEZIONE A: Traguardi form ativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA	
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE PRIMA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	IL NUMERO	
	<ul style="list-style-type: none"> Ordinare i numeri naturali e decimali rappresentandoli sulla retta dei numeri Approssimare i numeri ad un ordine di grandezza indicato Eeguire espressioni con i numeri naturali rispettando le precedenze di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la "storia della scrittura dei numeri" Comprendere il sistema posizionale di scrittura dei numeri naturali e decimali Conoscere l'algoritmo delle quattro operazioni in N
	<ul style="list-style-type: none"> Sapere calcolare quanto spende, conoscendo il prezzo unitario di un prodotto e la quantità Sapere calcolare il prezzo unitario di un prodotto, a partire dal costo di una certa quantità di quel prodotto 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'algoritmo delle quattro operazioni con numeri decimali Conoscere come si esegue la moltiplicazione e la divisione con 10, 100, 1000, ...
	<ul style="list-style-type: none"> Sapere trasformare una potenza in una moltiplicazione e viceversa Sapere utilizzare le proprietà delle potenze per semplificare le espressioni Sapere utilizzare la notazione standard per i grandi numeri 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto di potenza con esponente intero positivo sia con basi numeriche sia con basi letterali Conoscere le proprietà delle potenze Conosce il concetto notazione scientifica
	<ul style="list-style-type: none"> Sapere scomporre un numero in fattori primi Sapere individuare multipli e divisori di un numero e i multipli e divisori comuni a più numeri Imparare a calcolare il M.C.D. e m.c.m. tra due o più numeri 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato dei termini: numero primo e numero composto, divisore e multiplo Conoscere i criteri di divisibilità per 2,3.e 5 Conoscere il concetto di M.C.D e m.c.m
<ul style="list-style-type: none"> Usare dei modelli per rappresentare la quantità espressa da una frazione Calcolare la frazione di un numero e viceversa, con il metodo della frazione unitaria, anche con i modelli Sapere espandere e ridurre una frazione per ottenere una frazione equivalente 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto di frazione e alcuni modelli per rappresentarle Conoscere frazioni minori, uguali o maggiori di uno (numeri misti) e frazioni equivalenti 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere eseguire le espressioni con le quattro operazioni con le frazioni e le sue potenze • Sapere risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tecniche delle quattro operazioni con le frazioni • Conoscere modelli per risolvere problemi con le frazioni
	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere leggere i grafici diversi • Sapere elaborare e rappresentare i dati statistici con alcuni tipi di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali tipi di grafici • Conoscere il termine di frequenza assoluta, e il concetto di moda, media aritmetica e mediana
Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, soprattutto a partire da situazioni reali;	SPAZIO E FIGURE <ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare grandezze e identificare le opportune unità di misura • Saper effettuare misurazioni e stime con unità di misura convenzionali e non • Saper operare con le unità di misura della massa, del volume,(capacità) e del tempo • Saper risolvere semplici problemi con massa, volume, e con grandezze derivate (velocità-densità) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la misura di una grandezza • Conoscere diversi modi di misurare • Conoscere il Sistema Internazionale Di Misura • Conoscere la misura della lunghezza, della massa, del volume (capacità) tempo. • Conoscere le operazioni con le unità di misura.-
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare gli strumenti del disegno geometrico per rappresentare enti geometrici fondamentali, rette parallele, perpendicolari, angoli e poligoni. • Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano utilizzando gli strumenti del disegno geometrico • Saper misurare e disegnare gli angoli con il goniometro • Saper svolgere le operazioni con gli angoli: addizione , sottrazione, moltiplicazione, divisione (sistema sessagesimale) • Saper risolvere problemi con segmenti, angoli, e rette parallele tagliate da una trasversale • Saper riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando software di geometria dinamica • Saper individuare le relazioni tra gli elementi di un poligono • Saper risolvere problemi, anche legati a contesti reali utilizzando le proprietà caratterizzanti di ciascun tipo di poligono 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli elementi della geometria: punto, retta, semiretta, segmento, piano • Riconoscere le famiglie di poligoni in base alle loro caratteristiche • Conoscere la rappresentazione cartesiana di punti, rette, figure piane • Conoscere il concetto di angolo e la loro classificazione • Conoscere la suddivisione del grado in primi e secondi • Conoscere gli angoli adiacenti, gli angoli consecutivi e gli angoli opposti al vertice • Conoscere il criterio di parallelismo • Conoscere il criterio di costruibilità di un triangolo • Conoscere la classificazione dei triangoli in base agli angoli e ai lati. • Conoscere la somma degli angoli interni di un triangolo • Conoscere i punti notevoli di un triangolo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli • Conoscere le proprietà dei poligoni e in particolar modo dei quadrilateri .
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	RISOLUZIONE DI PROBLEMI <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e comprendere il testo del problema • Rappresentare i dati • Formulare ipotesi • Risolvere il problema • Verificare il risultato 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi; • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano operazioni, espressioni, frazioni, diagrammi a blocchi.
Elaborare dati e previsioni utilizzando indici e rappresentazioni grafiche	RELAZIONI E FUNZIONI/ DATI E PREVISIONI <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la probabilità classica di un evento semplice • Sapere leggere i grafici diversi • Sapere elaborare e rappresentare i dati statistici con alcuni tipi di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di probabilità classica • Conoscere i principali tipi di grafici • Conoscere il termine di frequenza assoluta e il concetto di moda, media aritmetica e mediana

MATEMATICA - SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA	
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE SECONDA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	IL NUMERO	
	<ul style="list-style-type: none"> Saper trasformare le frazioni e i numeri decimali in percentuali equivalenti e viceversa Saper rappresentare e leggere grafici con valori percentuali Risolvere problemi con le percentuali 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto di percentuale
	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le frazioni che generano numeri decimali limitati, illimitati periodici semplici e misti. Saper determinare le frazioni generatrici dei numeri decimali Saper approssimare un numero decimale per difetto e per eccesso Stabilire la relazione d'ordine tra numeri decimali limitati e illimitati per poi rappresentarli sulla retta numerica 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la relazione tra numeri razionali e decimali Conoscere il significato di frazione generatrice di un numero decimale Conoscere il concetto di numero decimale limitato e illimitato
	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare la radice quadrata e cubica esatta e approssimata di un numero naturale e decimale utilizzando anche le lettere Saper riconoscere un quadrato perfetto ed estrarne la radice quadrata con il metodo della scomposizione Saper applicare le proprietà delle radici quadrate per risolvere semplici espressioni Saper utilizzare le tavole numeriche Saper definire un numero irrazionale e rappresentarlo sulla retta numerica Saper dare stime della radice quadrata 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto di estrazione di radice Conoscere il significato di quadrato e cubo perfetto Conoscere le proprietà delle radici quadrate
	<ul style="list-style-type: none"> Saper esprimere situazioni concrete sotto forma di rapporto Saper determinare e spiegare il rapporto tra numeri, grandezze omogenee e non omogenee Saper utilizzare ed interpretare le scale in ambito geografico, tecnico e scientifico. Saper calcolare il valore dei rapporti 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto di rapporto

	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le proprietà delle proporzioni • Calcolare il termine incognito di una proporzione. • Usare le proporzioni per risolvere problemi legati alla realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proporzioni e le loro proprietà.
	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare numeri interi • Saper riconoscere numeri concordi, discordi e opposti • Eseguire le quattro operazioni e semplici espressioni con numeri interi • Calcolare il valore di potenze con base negativa • Saper rappresentare i numeri interi sulla retta 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i numeri interi • Conoscere il significato di valore assoluto di un numero relativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Tradurre modelli geometrici in espressioni algebriche • Saper svolgere semplici operazioni con monomi e polinomi a partire da modelli geometrici • Saper calcolare il valore di un polinomio per un determinato valore della variabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di monomio • Conoscere la definizione di polinomio
	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere semplici equazioni con modelli e applicando i principi di equivalenza • Risolvere semplici situazioni problematiche e geometriche con le equazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di equazione e i principi di equivalenza
<p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, soprattutto a partire da situazioni reali;</p>	<p>LO SPAZIO E LA MISURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare figure simmetriche rispetto ad un punto o a una retta. • Riconoscere assi di simmetria e centri di simmetria in figure geometriche. • Riconoscere e operare le varie isometrie. • Riconoscere figure equivalenti, congruenti e isoperimetriche fra loro. • Misurare l'area di triangoli e quadrilateri. • Utilizzare la scomponibilità per calcolare aree di triangoli e quadrilateri. • Riconoscere gli elementi e le caratteristiche di un triangolo rettangolo. • Applicare il teorema di Pitagora in situazioni problematiche anche reali. • Riconoscere figure simili tra loro. • Calcolare il rapporto di similitudine. • Misurare distanze sulle carte geografiche. • Utilizzare la similitudine nei triangoli per risolvere problemi in situazioni reali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le isometrie. • Conoscere il concetto di congruenza, equivalenza e isoperimetria di figure piane. • Conoscere il principio di equiscomponibilità. • Conoscere il concetto di area come misura di superficie e la relativa unità di misura. • Conoscere gli algoritmi per l'area del rettangolo, del quadrato, del parallelogramma, del triangolo, del trapezio, dei quadrilateri con le diagonali perpendicolari. • Conoscere il teorema di Pitagora. • Conoscere le terne pitagoriche. • Conoscere il concetto di

		<p>similitudine tra figure piane e di rapporto di similitudine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figure simili e rapporto di similitudine. • Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli.
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>RISOLVERE PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli grafici • Convalidare i risultati conseguiti mediante argomentazioni • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi risolutive di un problema • Conoscere le tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche

MATEMATICA - SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA	
FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE TERZA		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	IL NUMERO <ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere i vari insiemi numerici con le loro proprietà formali e saper operare con essi Saper rappresentare i numeri reali sulla retta Eeguire le operazioni ed espressioni in Z e in Q Saper operare con potenze con esponente positivo e negativo Saper esprimere misure utilizzando potenze del 10 e le cifre significative Saper riconoscere e operare con i monomi, polinomi e i prodotti notevoli Saper calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli insiemi numerici N, Z, Q, R Conoscere le tecniche risolutive delle espressioni in Q Conoscere il concetto di potenza con esponente intero positivo e negativo sia con basi numeriche, sia con basi letterali Conoscere le proprietà delle potenze Conoscere il concetto di monomio e polinomio e gli elementi che li caratterizzano Conoscere i principali prodotti notevoli Conoscere le tecniche risolutive delle espressioni algebriche Conoscere ei termini e la simbologia del linguaggio matematico
Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, soprattutto a partire da situazioni reali;	SPAZIO E FIGURE <ul style="list-style-type: none"> Identificare la circonferenza, il cerchio e i loro elementi e disegnarli utilizzando elementi del disegno tecnico o in aggiunta utilizzando software specifici. Rappresentare sul piano e riconoscere le posizioni reciproche di punti, rette e circonferenze rispetto ad una circonferenza data e classificarle in base alle relazioni esistenti fra raggio e distanza. Disegnare angoli al centro e alla circonferenza corrispondenti e calcolarne le ampiezze. Risolvere situazioni problematiche sui poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza con particolare riguardo a quadrilateri e triangoli. Applicare il Teorema di Pitagora nella relazione fra raggi e corde. Utilizzare π e le sue approssimazioni nel calcolo della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio. Calcolare la lunghezza di archi e l'area di settori circolari. Applicare la relazione fra lato, apotema e raggio per calcolare l'area dei poligoni regolari. 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere la circonferenza e il cerchio e i loro elementi. Conoscere la relazione fra gli angoli al centro e alla circonferenza. Conoscere le condizioni di inscrittibilità e circoscrivibilità dei poligoni rispetto alla circonferenza. Raccontare il π nella storia. Identificare il π come rapporto costante tra circonferenza e diametro e quindi come numero irrazionale. Descrivere le relazioni fra gli elementi dei poligoni regolari e quelli della circonferenza inscritta e circoscritta (lato, apotema, raggio).

	<ul style="list-style-type: none"> • Stimare per difetto e per eccesso la lunghezza e l'area di figure curvilinee. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le diverse tipologie di solidi e gli elementi che li caratterizzano negli oggetti tridimensionali in situazioni concrete. • Sviluppare un solido nel piano e riconoscere dallo sviluppo piano il solido corrispondente. • Calcolare le superfici di un solido mediante applicazione di formule comprese quelle relative all'applicazione del Teorema di Pitagora. • Stimare e calcolare il volume di un solido. • Applicare le opportune procedure per risolvere situazioni problematiche relative a prismi, cilindro e cono • Operare con misure di volume, peso e peso specifico di un solido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratterizzare e classificare i solidi. • Conoscere il concetto di sviluppo piano dei solidi. • Conoscere il concetto di superficie di base, laterale e totale. • Conoscere il concetto di volume come grandezza e le sue relative unità di misura. • Conoscere le relazioni tra volume, peso/massa e peso specifico/densità.
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>RISOLUZIONE DI PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tradurre dal linguaggio letterale al linguaggio algebrico e viceversa • Saper formalizzare il percorso risolutivo di un problema attraverso modelli algebrici e grafici • Saper risolvere problemi con i numeri relativi in situazioni concrete • Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi risolutive di un problema e la loro rappresentazione grafica • Conoscere le strategie risolutive di un problema utilizzando frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni
<p>Elaborare dati e previsioni utilizzando indici e rappresentazioni grafiche</p>	<p>RELAZIONI E FUNZIONI/ DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere un'identità da una equazione. • Saper applicare i due principi di equivalenza per risolvere equazioni • Saper risolvere, verificare e discutere le equazioni di primo grado ad un'incognita a coefficienti interi e coefficienti frazionari • Saper rappresentare una funzione partendo da una tabella di valori • Saper interpretare il grafico di una funzione scrivendo la 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la funzione come una equazione • Conoscere gli elementi delle funzioni di primo grado ad una incognita • Conoscere il concetto di funzione distinguendo fra leggi empiriche e matematiche • Conoscere le funzioni lineari passanti dall'origine e non

	relazione tra le due variabili	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le funzioni di proporzionalità dirette e inversa
	<ul style="list-style-type: none">• Saper riconoscere un evento probabile, certo, impossibile• Saper calcolare la probabilità matematica di un evento casuale• Calcolare la probabilità composta di eventi indipendenti o dipendenti	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il concetto di evento aleatorio, certo e impossibile• Conoscere il concetto di probabilità di un evento casuale• Conoscere il concetto di eventi compatibili e incompatibili• Conoscere il concetto di eventi composti indipendenti e dipendenti

MATEMATICA - SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA
EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<p>Conosce, padroneggia e utilizza algoritmi e procedure per stimare l'ordine di grandezza o la plausibilità dei risultati.</p> <p>Sa risolvere problemi legati a contesti quotidiani utilizzando gli strumenti e il linguaggio della matematica; sa tradurre il linguaggio matematico e viceversa.</p> <p>Descrive e interpreta un fenomeno in termini quantitativi utilizzando gli strumenti statistici e le rappresentazioni grafiche (piano cartesiano, cartografia...).</p> <p>Sa individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, sa stimare una misura.</p> <p>Riconosce, in contesti reali, forme in diverse rappresentazioni e individua relazioni tra forme, immagini o rappresentazioni visive. Rappresenta oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e, viceversa, rappresenta una figura solida.</p> <p>Individua le proprietà degli oggetti e le loro relative posizioni.</p> <p>Riconosce e descrive le relazioni tra grandezze di un fenomeno a partire da situazioni esperienziali; sa tradurre in un modello matematico fino a giungere al concetto di funzione.</p>	<p>ESEMPI:</p> <p>Applicare e riflettere sul l'uso di algoritmi matematici a fenomeni concreti della vita quotidiana e a compiti relativi ai diversi campi del sapere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali -utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala -calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice piatto preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone; -applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche -interpretare e ricavare informazioni da dati statistici -utilizzare modelli e strumenti matematici in ambito scientifico sperimentale -contestualizzare modelli algebrici in problemi reali o verosimili (impostare l'equazione per determinare un dato sconosciuto in contesto reale; determinare, attraverso la contestualizzazione, il significato "reale" dei simboli in un'operazione o espressione algebrica -utilizzare il piano cartesiano per svolgere compiti relativi alla cartografia, alla progettazione tecnologica, all'espressione artistica, al disegno tecnico (ingrandimenti, riduzioni...), alla statistica (grafici e tabelle) -rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso -applicare i concetti e gli strumenti della geometria e della misura ad eventi concreti

: COMPETENZA IN CHIAVE EUROPEA		COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
1	2	3	4	5
		Fine Primaria		Fine
<ul style="list-style-type: none"> - Numera in senso progressivo. -Utilizza i principali quantificatori. -Esegue semplici addizioni e sottrazioni in riga senza cambio. -Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto basso; destra/sinistra; sopra/sotto, ecc. -Esegue percorsi sul terreno e sul foglio. -Conosce le principali figure geometriche piane -Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base ad uno o due attributi. -Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali. -Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni 	<ul style="list-style-type: none"> -Conta in senso progressivo e regressivo anche saltando numeri - Conosce il valore posizionale delle cifre ed opera nel calcolo tenendone conto correttamente. -Esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni ed opera utilizzando le tabelline -Opera con i numeri naturali e le frazioni. -Esegue percorsi anche su istruzione di altri. - Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente e nello spazio. -Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio seguito. -Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza. -Esegue misure utilizzando unità di misura convenzionali. -Risolve semplici problemi matematici relativi ad ambiti di esperienza con tutti i dati esplicitati e con la supervisione dell'adulto 	<ul style="list-style-type: none"> Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. -Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio. -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 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 e descrive il procedimento seguito -Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, ...) Riconosce lo stretto rapporto fra il linguaggio matematico e la realtà 	<ul style="list-style-type: none"> -Opera con i numeri naturali, decimali e frazionari; utilizza i numeri relativi, le potenze e le proprietà delle operazioni, con algoritmi anche approssimati in semplici contesti. -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 adatti alle situazioni; padroneggia il calcolo di perimetri, superfici, volumi. -Interpreta semplici dati statistici e utilizza il concetto di probabilità. -Utilizza in modo pertinente alla situazione gli strumenti di misura convenzionali, stima misure lineari e di capacità con buona approssimazione; stima misure di superficie e di volume utilizzando il calcolo approssimato. - Interpreta fenomeni della vita reale, raccogliendo e organizzando i dati in tabelle e in diagrammi in modo autonomo. - Sa ricavare: frequenza, percentuale, media, moda e mediana dai fenomeni analizzati. -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. 	<ul style="list-style-type: none"> -Opera con i numeri naturali, decimali, le frazioni, i numeri relativi, le potenze utilizzando le proprietà delle operazioni, il calcolo approssimato, algoritmi, calcolatrici e fogli di calcolo a seconda della situazione -Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. -Opera con figure geometriche piane e solide calcolandone in autonomia superficie e volume. -Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità. - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza, utilizza equazioni di primo grado per risolvere problemi -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 (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). -Risolve problemi utilizzando procedure e strumenti dell'aritmetica, della geometria, della probabilità e della statistica -Organizza i dati di un problema o di un'indagine in grafici, diagrammi e tabelle. -Utilizza diversi strumenti di misura convenzionali per misure lineari, di superficie, di capacità, di tempo, e coordinate geografiche

