

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA			
COMPETENZE CHIAVE	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA		
	La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).		
	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLA COMPETENZA (dalle Indicazioni Nazionali)		
	SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
IMPARARE AD IMPARARE	1.a Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri .	1.bl' alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	1.cL' 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.
COMPETENZE DIGITALI			
IMPARARE AD IMPARARE	2.a Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.	2.b Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	2.c Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA			
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	3.a Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.	3.b Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 4.b Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).	
IMPARARE AD IMPARARE			

IMPARARE AD IMPARARE		5.b Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.	3.c Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE			
IMPARARE AD IMPARARE		6.b Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.	4.c Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE			
IMPARARE AD IMPARARE	4.a Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle.	7.b Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. 8.b Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	5.c Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 6.c Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA			
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA		9.b Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	7.c Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
IMPARARE AD IMPARARE			
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA			8.c Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
IMPARARE AD IMPARARE			
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE		10.b Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	9.c Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA			
SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ			

IMPARARE AD IMPARARE			
IMPARARE AD IMPARARE		11.b Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).	10.c Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA			
IMPARARE AD IMPARARE		12.b Svilupa 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.	11.c 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.
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE			

METODOLOGIE

INFANZIA	PRIMARIA	SECONDARIA
<p>Le metodologie specifiche proprie di questa disciplina si basano:</p> <ul style="list-style-type: none"> sull'esplorazione e la scoperta (problematizzazione della realtà, pensiero divergente e creativo) sulla manipolazione di oggetti e materiali sulla ricerca-azione e l'esplorazione sull'incoraggiare l'apprendimento collaborativo (aiuto reciproco, gruppo cooperativo...) sia interno alla classe sia per gruppi di lavoro di classi e di età diverse sull'applicazione della tecnologia moderna all'insegnamento sui giochi, filastrocche numeriche 	<p>Si ritiene fondamentale favorire nei bambini lo sviluppo sia di un atteggiamento positivo verso l'ambito logico-matematico sia della fiducia rispetto a se stessi e alle proprie capacità. E' necessario pertanto promuovere un apprendimento attivo, dinamico e coinvolgente volto alla valorizzazione dell'iniziativa e della creatività dei bambini. Si privilegia quindi un metodo fondato sulla didattica laboratoriale che partendo dalle attività manipolative e basandosi sulle esperienze, stimoli la problematizzazione sia per fare</p>	<p>Una competenza si sviluppa in un contesto nel quale l'alunno è coinvolto:</p> <ul style="list-style-type: none"> in prima persona o in gruppo nell'affrontare situazioni nuove nel realizzare prodotti nel risolvere problemi che implicano l'attivazione e il coordinamento operativo di quanto sa, sa fare o sa collaborare con altri. <p>La metodologia di lavoro rivolta allo sviluppo di competenze deve tener conto della necessità che le conoscenze fondamentali siano acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> in maniera significativa, costruendo con

<ul style="list-style-type: none"> • su attività di classificazione e seriazione • sull'eseguire in autonomia le routine ordinando le diverse azioni correttamente • su attività di associare quantità al numero • su attività di valutazione e confronto di quantità • su attività di conoscere e riconoscere le cifre da 0 a 10 • su attività di numerare da 1 a 10 • su attività di mettere in relazione • su risolvere situazioni problematiche. 	<p>acquisire nuovi concetti sia per stimolare il ragionamento. Durante il lavoro l'insegnante svolgerà il ruolo di regista per favorire e facilitare la discussione, la condivisione, la cooperazione tra gli alunni per la costruzione delle conoscenze.</p>	<p>gli studenti contesti di apprendimento a partire da campi di esperienza ricavati da problematiche reali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • prestando particolare attenzione all'ambiente di apprendimento, inteso sia come luogo fisico, sia come luogo che "faciliti approcci operativi per la costruzione del sapere" attraverso l'utilizzo di metodologie attive (vedi tecniche metodologiche).
--	--	---

SCUOLA DELL'INFANZIA	
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLA COMPETENZA	NUCLEI EPISTEMOLOGICI FONDANTI (SAPERI ESSENZIALI)
1.a Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri.	Numeri
Obiettivi di apprendimento A. Contare oggetti, immagini, persone. B. Aggiungere, togliere e valutare le quantità.	<ol style="list-style-type: none"> 1. I quantificatori (nessuno, pochi, tanti). 2. Confronto di quantità (maggiore, minore, uguale). 3. I numeri fino a 10 (in senso progressivo).
2.a Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. 3.a Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.	Spazio e figure
Obiettivi di apprendimento C. Scoprire riconoscere, operare con semplici forme geometriche.	<ol style="list-style-type: none"> 1. I concetti topologici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori, vicino/lontano), per la definizione della propria posizione o di quella degli oggetti nello spazio, reale e rappresentato, per l'orientamento e l'esecuzione di percorsi. 2. Linee aperte, chiuse, regione interna, esterna e confine. 3. Forme geometriche fondamentali (cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo).
4.a Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle.	

Obiettivi di apprendimento

- D. Discriminare, ordinare, raggruppare in base a criteri dati (forma, colore, dimensione).
- E. Riconoscere e riprodurre numeri e altri simboli convenzionali.
- F. Utilizzare semplici forme di registrazione dei dati.

Relazioni, dati e previsioni

1. Ritmi in sequenza.
2. Classificazione e seriazione di oggetti (grande-piccolo e medio, alto-basso, lungo-corto), in base a criteri dati.
3. Gli insiemi: caratteristica comune agli elementi di un insieme, insiemi equipotenti
4. Semplici indagini statistiche: lettura e riproduzione di dati, tabelle e semplici grafici.
5. I connettivi logici (e, o, non).

OBIETTIVI MINIMI AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

- Completare semplici ritmi alternati, diversi per colore (2 colori).
- Comprendere semplici relazioni topologiche (sopra/sotto; aperto/chiuso; dentro/fuori).
- Discriminare, conoscere, rappresentare almeno due forme geometriche (cerchio, quadrato).
- Saper ordinare in base alla grandezza (3 elementi).
- Classificare in base al colore.
- Valutare approssimativamente quantità di oggetti: tanti, pochi, nessuno.
- Contare in senso progressivo (fino a 4) collegando il numero alla quantità.

TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

1. Utilizza le conoscenze e le abilità matematiche acquisite per la soluzione di semplici problemi.
2. Esprime curiosità nei confronti della realtà che lo circonda.
3. È in grado di osservare la realtà che lo circonda cogliendo somiglianze e differenze.
4. Utilizza gli strumenti adeguati alle situazioni affrontate.

SCUOLA PRIMARIA

**NUCLEI EPISTEMOLOGICI FONDANTI
(SAPERI ESSENZIALI)**

1.b 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.

**Obiettivi di apprendimento
al termine della classe terza**

- A. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...
- B. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.
- C. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- D. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
- E. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- F. 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.

**Obiettivi di apprendimento
al termine della classe quinta**

CLASSE PRIMA

Numeri

- 1. I numeri naturali da 0 a 20: corrispondenza fra numero e quantità, lettura e scrittura, conte in senso progressivo e regressivo, confronto, ordinamento, rappresentazione, ordinalità e cardinalità.
- 2. I simboli $>$, $<$, $=$.
- 3. I concetti di addizione e sottrazione.

Spazio e figure

- 4. Caselle e incroci: piano quadrettato e coordinate.
- 5. Le figure nella realtà: somiglianze e differenze. Le forme (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).

Relazioni, dati e previsioni

- 6. Confronto diretto di grandezze e lunghezze e ordinamento e seriazione di oggetti.
- 7. Semplici indagini statistiche: lettura e produzione di dati, tabelle e semplici grafici.
- 8. Semplici situazioni problematiche da risolvere con l'uso di rappresentazioni grafiche.
- 9. Sequenze regolari (riconoscimento e riproduzione): cornicette e ritmi.
- 10. Attributo e negazione di un attributo.
- 11. I connettivi logici.
- 12. I quantificatori.
- 13. Gli insiemi: caratteristica comune agli elementi di un insieme, appartenenza e non-appartenenza, insiemi e sottoinsiemi, sottoinsieme complementare.

CLASSE SECONDA

Numeri

- A. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- B. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- C. Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- D. Stimare il risultato di una operazione.

- 2.b** Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
- 3.b** Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
- 4.b** Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).

**Obiettivi di apprendimento
al termine della classe terza**

- A. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.
- B. 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).
- C. 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.
- D. Riconoscere, denominare e descrivere figure

- 1. I numeri naturali fino a 100: corrispondenza fra numero e quantità, lettura e scrittura, conte in senso progressivo e regressivo, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre e funzione dello zero.
- 2. Addizioni e sottrazioni: in riga e in colonna, senza e con il cambio.
- 3. Concetto di moltiplicazione e memorizzazione delle tabelline.
- 4. Moltiplicazioni in colonna con il moltiplicatore ad una cifra.
- 5. Concetto di divisione.
- 6. Semplici strategie di calcolo orale.
- 7. I numeri pari e dispari.
- 8. La metà e il doppio.

Spazio e figure

- 9. Le linee: aperte, chiuse, semplici, intrecciate.
- 10. Principali forme geometriche solide e piane.
- 11. Semplici simmetrie.

Relazioni, dati e previsioni

- 12. Indagini statistiche: lettura e/o raccolta di dati, lettura e/o produzione di tabelle, istogrammi, diagrammi ad albero.
- 13. Terminologia della probabilistica: certo, possibile, impossibile, probabile, più probabile, meno probabile.
- 14. Situazioni aperte e possibili soluzioni.
- 15. Semplici situazioni problematiche legate al vissuto dell'alunno: lettura e comprensione del testo, rappresentazioni grafiche, individuazione dati e incognita.
- 16. Classificazioni e criteri di classificazione con due attributi.
- 17. Gli insiemi: insieme unione, sottoinsiemi, sottoinsieme complementare, intersezione.
- 18. Prodotto cartesiano.

CLASSE TERZA

Numeri

- 1. I numeri naturali fino a 10 000: lettura e scrittura, conte in senso progressivo e regressivo, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre e funzione dello zero.
- 2. Le quattro operazioni: addizioni e sottrazioni in colonna con il cambio; moltiplicazioni con due cifre al

<p>geometriche.</p> <p>E. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p> <p>F. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p>	<p>moltiplicatore, divisioni con divisore di una cifra, fino a quattro cifre al dividendo; le prove delle operazioni.</p> <p>3. Le proprietà delle quattro operazioni: strategie di calcolo mentale e/o scritto</p> <p>4. Il concetto di operazione inversa.</p> <p>5. Moltiplicazioni e divisioni per 10/100/1000.</p> <p>6. Le frazioni proprie: rappresentazione grafica della frazione di un intero o di una quantità a partire dall'esperienza concreta, la frazione complementare .</p>
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>B. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.</p> <p>C. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p> <p>D. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>E. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>F. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>G. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>H. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>I. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p>	<p>Spazio e figure</p> <p>7. Rette, semirette, segmenti.</p> <p>8. Concetto di angolo in situazioni esperienziali, come cambiamento di direzione e rotazione. Elementi costitutivi di un angolo (vertice, lati, ampiezza). L'angolo retto e gli angoli acuto, ottuso, piatto e giro con riferimento all'angolo campione.</p> <p>9. I poligoni: elementi significativi di un poligono (lati – vertici - angoli), classificazione con particolare riferimento a triangoli e quadrilateri.</p> <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>10. Il concetto basilare di misura e unità di misura arbitraria.</p> <p>11. Le unità di misura convenzionali: lunghezza, capacità, massa/peso.</p> <p>12. Multipli e sottomultipli del metro.</p> <p>13. Indagini statistiche: lettura e/o raccolta di dati, lettura e/o produzione di tabelle, istogrammi, ideogrammi, diagrammi ad albero, Carroll.</p> <p>14. Situazioni problematiche di carattere logico.</p> <p>15. Semplici situazioni problematiche legate al vissuto dell'alunno: lettura e comprensione del testo, rappresentazioni grafiche, dati utili, mancanti, superflui e strategie risolutive.</p>
<p>5.b Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p>	

<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p>	<p>CLASSE QUARTA</p> <p>Numeri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I numeri naturali fino a 100 000: lettura e scrittura, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre e funzione dello zero. 2. I numeri decimali: lettura e scrittura, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre e funzione dello zero 3. Le quattro operazioni con i numeri interi e decimali: addizioni, sottrazioni con più cambi, moltiplicazioni con il moltiplicatore di due o più cifre, divisioni con una o due cifre al divisore; le prove delle operazioni. 4. Lo zero e l'uno nelle quattro operazioni. 5. Le proprietà delle quattro operazioni: strategie di calcolo mentale e/o scritto 6. Moltiplicazioni e divisioni per 10/100/1000. 7. Concetto di divisibilità: multipli e divisori. 8. Le frazioni (proprie, improprie, apparenti, complementari): rappresentazione, denominazione, confronto. 9. Le frazioni decimali: trasformazione in numero decimale e viceversa. <p>Spazio e figure</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Le linee: parallele, incidenti, perpendicolari. 11. Gli angoli e la loro classificazione. La misura dell'ampiezza angolare con il goniometro. 12. Poligoni concavi e convessi. 13. Classificazione delle principali figure geometriche piane secondo proprietà dei lati, degli angoli, secondo gli assi di simmetria. 14. Perimetro e area di alcuni semplici poligoni (quadrato e rettangolo) 15. Congruenza, equiestensione, isoperimetria. 16. Il piano cartesiano: localizzazione di elementi sul piano e coordinate cartesiane. 17. Le trasformazioni geometriche: ingrandimenti e/o riduzioni, traslazioni, rotazioni, ribaltamenti ... <p>Relazioni, dati e previsioni</p>
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>B. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p>	
<p>6.b Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. Individuare in situazioni esperienziali casi certi, possibili, impossibili.</p>	
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. 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.</p>	
<p>7.b Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>8.b Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti</p>	

di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

9.b Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.

Obiettivi di apprendimento

al termine della classe terza

- A. In un semplice testo sa individuare la richiesta e i dati utili alla soluzione di un problema.
- B. Risolve semplici situazioni problematiche relative alla propria esperienza.

Obiettivi di apprendimento

al termine della classe quinta

- A. In un testo sa individuare la richiesta e i dati utili alla soluzione di un problema.
- B. Individua, verbalizza e simbolizza l'itinerario logico di risoluzione.
- C. Risolve situazioni problematiche utilizzando le abilità, le conoscenze e le competenze acquisite.

10.b Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

Obiettivi di apprendimento

al termine della classe terza

- A. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.
- B. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.

- 18. Rappresentazioni grafiche per presentare (produzione) e/o ricavare (lettura) informazioni dati e/o relazioni
- 19. Moda, media aritmetica e mediana in situazioni concrete e di esperienza.
- 20. Eventi veri, falsi, certi, incerti, sicuri, possibili, impossibili, probabili, equiprobabili, non equiprobabili.
- 21. Situazioni problematiche di carattere logico.
- 22. Problemi relativi all'esperienza quotidiana in ambito di vita e di studio (lettura e comprensione e/o elaborazione di un testo; rappresentazioni grafiche; dati utili, mancanti, superflui, contraddittori; domande esplicite e/o implicite).
- 23. Successioni e/o sequenze numerica e/o di immagini: riconoscimento di una regolarità e della legge che la determina, continuazione di una sequenza data, rispettandone la regolarità.
- 24. Le unità di misura convenzionali: lunghezza, capacità, massa/peso (multipli e sottomultipli).
- 25. Peso lordo, peso netto e tara.
- 26. Composizione e scomposizione, confronti e equivalenze tra misure.
- 27. La misura delle durate temporali.
- 28. Le misure di valore: l'euro.

CLASSE QUINTA

Numeri

- 1. I numeri naturali oltre il milione: lettura e scrittura, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre.
- 2. I numeri decimali: lettura e scrittura, confronto, ordinamento, rappresentazione, composizione, scomposizione, valore posizionale delle cifre e funzione dello zero, approssimazione per difetto e per eccesso.
- 3. La divisione: con dividendo e divisore interi e decimali; con resto e senza e ricerca del quoziente approssimato.
- 4. Le quattro operazioni e le loro proprietà: calcolo orale e scritto con i numeri naturali e decimali.
- 5. Semplici espressioni aritmetiche.
- 6. Concetto intuitivo di potenza e calcolo di semplici potenze.
- 7. Multipli e divisori di numeri naturali: conoscenza e uso dei criteri di divisibilità di un numero (2, 3, 5, 10); concetto intuitivo di numero primo e suo riconoscimento; scomposizione di un numero naturale in

<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p> <p>B. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p>	<p>fattori primi.</p> <p>8. Le frazioni (proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti): rappresentazione, denominazione, confronto, ordinamento.</p> <p>9. Dalla frazione al numero decimale e viceversa.</p> <p>10. Concetto e calcolo della percentuale, anche con l'uso della calcolatrice.</p> <p>11. Concetto intuitivo di numero relativo: uso in contesti concreti di esperienza, confronto, ordinamento e semplici operazioni con l'ausilio della retta numerica, uso in scale graduate all'interno di altri contesti di studio (scienze, geografia, storia).</p>
<p>11.b Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p>	<p>Spazio e figure</p> <p>12. I poligoni: classificazione in base al numero dei lati e degli angoli e alle loro caratteristiche; assi di simmetria, basi, altezze, diagonali.</p>
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. In situazioni concrete rappresentare e utilizzare frazioni e numeri decimali.</p>	<p>13. Calcolo del perimetro di poligoni noti regolari e/o irregolari.</p> <p>14. Calcolo dell'area di triangoli, quadrilateri e figure composte.</p> <p>15. La circonferenza (raggio, diametro, corda, arco, semicirconferenza).</p> <p>16. Il cerchio (settore circolare, semicerchio, corona circolare).</p> <p>17. Solidi geometrici: costruzione a partire dallo sviluppo della loro superficie totale e/o viceversa e concetto intuitivo di volume.</p>
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>B. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>C. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>D. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>E. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p> <p>F. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli</p>	<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>18. Calcolo della probabilità mediante una frazione e/o una percentuale.</p> <p>19. Situazioni problematiche a carattere logico.</p> <p>20. Problemi relativi all'esperienza quotidiana in ambito di vita e di studio (lettura e comprensione e/o elaborazione di un testo; rappresentazioni grafiche; dati utili, mancanti, superflui, contraddittori; domande esplicite e/o implicite, verifica della coerenza dei risultati).</p> <p>21. Problemi con le misure (lunghezza, peso, tara-peso lordo-peso netto, capacità, compravendita).</p> <p>22. Conoscenza e uso corretto delle unità di misura di lunghezza, peso, capacità, superficie, tempo, valore.</p>

<p>temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>G. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p>	
<p>12.bSviluppa 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>Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta</p> <p>A. Comprendere che le conoscenze e le abilità apprese hanno un'applicazione nella vita pratica e quotidiana.</p> <p>B. Applicare quanto appreso per la soluzione di situazioni problematiche concrete, legate all'esperienza personale individuale e/o collettiva.</p>	

CLASSE	OBIETTIVI MINIMI SCUOLA PRIMARIA
PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Associare la quantità al numero entro il 20. • Confrontare quantità entro il 20 con l'uso dei simboli $>$, $<$, $=$. • Eseguire addizioni e sottrazioni entro il 20 con materiale e/o con supporto grafico. • Utilizzare i principali concetti topologici (sopra/sotto; aperto/chiuso; dentro/fuori; davanti/dietro; vicino/lontano). • Utilizzare semplici tabelle a doppia entrata (3X3). • Riconoscere e denominare le principali figure geometriche (cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo).
SECONDA	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 100. • Confrontare i numeri entro il 100.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il valore posizionale delle cifre (da, u). • Eseguire correttamente addizioni e sottrazioni entro il 100 in colonna senza cambio. • Eseguire moltiplicazioni attraverso la rappresentazione grafica. • Comprendere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando rappresentazioni grafiche e semplici operazioni aritmetiche (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni). • Riconoscere le principali figure piane e solide (cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo; cubo, piramide, cilindro, cono) • Riconoscere linee aperte e chiuse e, dato un confine, la regione interna e quella esterna.
TERZA	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 1 000. • Confrontare i numeri naturali entro il 1 000. • Conoscere il valore posizionale delle cifre (h, da, u). • Eseguire correttamente addizioni e sottrazioni in colonna con il cambio entro il 1000. • Eseguire moltiplicazioni in colonna con una cifra al moltiplicatore anche con l'aiuto della tavola pitagorica. • Eseguire semplici divisioni in colonna anche con l'aiuto della tavola pitagorica. • Comprendere e risolvere semplici situazioni problematiche. • Classificare linee (rette, curve, spezzate, aperte, chiuse, semplici, intrecciate). • Distinguere i non poligoni dai poligoni. • Riconoscere e denominare i principali angoli.
QUARTA	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 100 000. • Confrontare i numeri naturali entro il 100 000. • Conoscere il valore posizionale delle cifre (dak, uk, h, da, u). • Eseguire moltiplicazioni in colonna con due cifre al moltiplicatore anche con l'aiuto della tavola pitagorica.. • Eseguire divisioni con una cifra al divisore anche con l'aiuto della tavola pitagorica.. • Leggere, scrivere, rappresentare graficamente frazioni proprie. • Comprendere e risolvere problemi con una operazione. • Conoscere l'unità di misura convenzionale di lunghezza, e i suoi multipli e sottomultipli, ed eseguire semplici equivalenze con l'uso di tabelle. • Conoscere e descrivere le principali figure piane (quadrato, triangolo, rettangolo) attraverso le caratteristiche di lati, vertici e angoli. • Misurare il perimetro di un poligono (quadrato, triangolo, rettangolo).
QUINTA	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri interi e decimali. • Eseguire le quattro operazioni con i numeri interi e decimali con l'utilizzo di tabelle. • Calcolare la frazione di un numero. • Calcolare il perimetro e l'area dei principali poligoni (quadrato, triangolo, rettangolo).

- Eseguire semplici equivalenze con le unità di misura convenzionali (lunghezza, peso, capacità) con il supporto di tabelle.
- Comprendere e risolvere problemi con dati e domande espliciti e due operazioni.

TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

1. Utilizza le conoscenze e le abilità matematiche acquisite per la soluzione di problemi reali della vita quotidiana.
2. È in grado di svolgere semplici ragionamenti matematici utilizzando un linguaggio specifico di base.
3. È in grado di analizzare dati e fatti per spiegare la realtà che lo circonda.
4. Utilizza gli strumenti adeguati alle situazioni affrontate.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLA COMPETENZA

1. 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.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza

- A. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ordinamenti e confronti tra numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali, numeri relativi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli algoritmi scritti o le calcolatrici.
- B. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.
- C. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
- D. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
- E. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.

NUCLEI EPISTEMOLOGICI FONDANTI (SAPERI ESSENZIALI)

CLASSE PRIMA

Aritmetica:

1. Le quattro operazioni con i numeri naturali.
2. Potenze e loro proprietà.
3. Espressioni.
4. Multipli e divisori; scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m. c. m..
5. Concetto di frazione.

- F. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.
- G. In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.
- H. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.
- I. Eseguire semplici espressioni di calcolo essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
- J. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione
- K. Denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.
- L. Risolvere catene di rapporti.
- M. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.
- N. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.
- O. Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.
- P. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
- Q. Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2.

2.cRiconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza

- A. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria), anche in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.
- B. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali) delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri) .
- C. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.
- D. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.
- E. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.

Geometria:

- 6. Enti geometrici fondamentali (punto, retta, piano).
- 7. Semirette, segmenti.
- 8. Concetto di perpendicolarità e di parallelismo.
- 9. Angoli (definizione, classificazione, confronto e operazioni).
- 10. Poligoni: triangoli e quadrilateri.

Elementi di statistica:

- 11. Grafici e tabelle a doppia entrata.
- 12. Media aritmetica.

Relazioni:

- 13. Il piano cartesiano (rappresentazione di punti e segmenti).
- 14. Esercizi e giochi di logica.

CLASSE SECONDA

Aritmetica:

- 1. Operazioni ed espressioni con i numeri razionali.
- 2. Frazioni e numeri decimali; frazioni generatrici.
- 3. Radice quadrata (calcolo mediante l'applicazione delle regole o l'uso delle tavole).
- 4. Rapporto fra grandezze omogenee e non.
- 5. Proporzioni.
- 6. Percentuali.

Geometria:

- F. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
- G. Risolvere problemi inerenti il perimetro dei triangoli e dei quadrilateri.
- H. Conoscere il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide e le loro applicazioni in matematica e in situazioni concrete.
- I. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari utilizzando le più comuni formule.
- J. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.
- K. Conoscere il numero π
- L. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa.
- M. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali
- N. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.
- O. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
- P. Riconoscere e/o disegnare figure isometriche e/o simili individuandone le proprietà invarianti e risolvere semplici problemi inerenti a esse.

3.cAnalizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza

- A. Rappresentare insiemi di dati.
- B. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative.
- C. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.
- D. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.

4.cNelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza

- A. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una

- 7. Isometrie (Traslazioni, rotazioni, simmetrie assiali e centrali).
- 8. Circonferenza, cerchio e loro parti.
- 9. Poligoni inscritti, circoscritti e regolari.
- 10. Concetto di equivalenza di figure piane.
- 11. Area dei poligoni (formule dirette e inverse)
- 12. Teorema di Pitagora.
- 13. Teoremi di Euclide.
- 14. Omotetia e similitudine.

Elementi di statistica:

- 15. Rappresentazioni di dati.
- 16. Frequenze assolute, relative e percentuali.
- 17. Campo di variazione.
- 18. Moda, mediana.

Relazioni e funzioni:

- 19. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali.
- 20. Esercizi e giochi di logica

CLASSE TERZA

Algebra:

- 1. Numeri relativi (operazioni ed espressioni)
- 2. Calcolo letterale.
- 3. Equazioni di primo grado in una incognita.

Geometria:

- 4. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.
- 5. Solidi: poliedri; prismi, parallelepipedi, piramidi.

<p>probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>B. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>	<p>6. Solidi di rotazione: cilindro, cono, sfera.</p> <p>7. Superficie laterale, totale e volume dei solidi.</p> <p>Elementi di calcolo combinatorio:</p> <p>8. Calcolo della probabilità mediante l'uso di frazioni e percentuali.</p> <p>Relazioni e funzioni:</p> <p>9. Corrispondenze e funzioni</p> <p>10. Rappresentazione nel piano cartesiano di figure geometriche piane, solidi di rotazione e funzioni.</p> <p>11. Individuazione e rappresentazione di funzioni di proporzionalità diretta e inversa anche legate ad argomenti di scienze sperimentali.</p> <p>12. Esercizi e giochi di logica.</p>
<p>5.cRiconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>6.cSpiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>7.cConfronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>8.cProduce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>9.cSostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p>	
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. In una situazione concreta, individuare un problema e descriverlo attraverso un'analisi delle risorse a disposizione, anche mediante collegamenti con esperienze pregresse.</p> <p>B. Leggere e comprendere il testo di un problema individuando l'obiettivo da raggiungere, la strategia risolutiva più opportuna, anche scegliendo fra più opzioni</p> <p>C. Risolvere problemi, applicando la procedura scelta e utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite.</p> <p>D. Argomentare le proprie scelte nella soluzione di un problema supportandole con le proprie conoscenze.</p>	
<p>10.cUtilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p>	

<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. Rappresentare punti e segmenti sul piano cartesiano.</p> <p>B. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = a x$ e $y = a /x$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>C. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni.</p> <p>D. Creare semplici modelli di situazioni reali utilizzando equazioni di primo grado ad una incognita.</p> <p>E. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per la scienze sperimentali.</p>	
<p>11.cHa 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>	
<p>Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza</p> <p>A. Comprendere che le conoscenze e le abilità apprese hanno un'applicazione nella vita pratica e quotidiana.</p> <p>B. Applicare quanto appreso per la soluzione di situazioni problematiche concrete, legate all'esperienza personale individuale e/o collettiva.</p>	

CLASSE	OBIETTIVI MINIMI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
PRIMA	<p>Il numero (aritmetica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare il valore assoluto e relativo delle cifre dei numeri naturali e decimali. • Eseguire le quattro operazioni (divisioni a due cifre) e risolvere semplici espressioni in N. • Conoscere ed utilizzare il concetto di potenza.

	<ul style="list-style-type: none"> • Schematizzare e risolvere problemi di aritmetica che coinvolgono le quattro operazioni. • Calcolare il M.C.D. ed il m. c. m. di coppie di numeri a due cifre. <p>Lo spazio, le figure, la misura (geometria):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le figure piane e risolvere problemi inerenti i triangoli e i quadrilateri. <ul style="list-style-type: none"> • Svolgere equivalenze con le misure di lunghezza. <p>Elementi di statistica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere ed utilizzare gli istogrammi e le tabelle a doppia entrata • Calcolare la media di serie statistiche
<p>SECONDA</p>	<p>Il numero (aritmetica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il concetto di frazione come operatore ed eseguire semplici espressioni in Q. • Conoscere il concetto di radice e calcolare la radice quadrata di quadrati perfetti. • Conoscere il concetto di proporzione e utilizzarlo come modello di soluzione di semplici problemi. • Risolvere semplici problemi con le percentuali. <p>Lo spazio, le figure, la misura (geometria):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare le formule dirette per il calcolo delle aree di triangoli e quadrilateri. • Applicare il Teorema di Pitagora ai triangoli rettangoli. <p>Elementi di statistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare i valori significativi di semplici serie statistiche.
<p>TERZA</p>	<p>Algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire operazioni e semplici espressioni con i numeri relativi. • Risolvere semplici espressioni letterali. • Risolvere semplici equazioni di primo grado. <p>Lo spazio, le figure, la misura (geometria):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la misura della circonferenza e l'area del cerchio utilizzando le formule dirette. • Risolvere problemi relativi a figure piane e solide nel piano cartesiano utilizzando le formule dirette. • Calcolare il volume e la superficie di prismi, piramidi, cilindri e coni utilizzando le formule dirette.

Elementi di calcolo combinatorio:

- Calcolare la probabilità matematica di eventi semplici e/o incompatibili.

Relazioni e funzioni:

- Riconoscere e rappresentare relazioni di proporzionalità diretta e inversa.

TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA

1. Utilizza le conoscenze e le abilità matematiche acquisite per la soluzione di problemi reali della vita quotidiana.
2. È in grado di svolgere un ragionamento matematico utilizzando un linguaggio appropriato.
3. È in grado di analizzare dati e fatti per spiegare e/o verificare la realtà che lo circonda.

PER LE MODALITÀ E GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE SI VEDA IL PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE