



Istituto Comprensivo Statale di Casalpusterlengo - Scuola ad Indirizzo Musicale

Via Olimpo,6 - cap. 26841 - Tel. 03 77 - 81 940 e 84 379

e-mail istituzionale: loic80900d@istruzione.it - PEC: loic80900d@pec.istruzione.it

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

Contribuire con le altre discipline alla formazione culturale del cittadino in modo da consentirgli di partecipare alla vita sociale con autonomia, consapevolezza e capacità critica.

Sviluppare nel singolo capacità di giudizio e analisi

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA (rielaborazione dal sito Invalsi)

Nuclei fondanti di contenuto :

- Numeri
- Spazio e figure
- Relazioni e funzioni

Nuclei fondanti di processo:

- Oggetti matematici, proprietà e strutture
- Descrizione e classificazione di fenomeni
- Problem solving
- Congettare, verificare, giustificare, definire, generalizzare.

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE (definizioni degli standard – rielaborazione delle Indicazioni Nazionali)

<p>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AI termine del</p> <p>TERZO ANNO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA</p>	<p>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AI termine del</p> <p>QUINTO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA</p>	<p>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AI termine del</p> <p>TERZO ANNO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p>1) Essere curioso, esplorativo, porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni.</p> <p>2) Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze.</p> <p>3) Osservare la realtà ed effettuare raggruppamenti, ordinamenti e confronti per valutare la quantità.</p>	<p>1) Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze in contesti significativi.</p> <p>2) Imparare a costruire ragionamenti (se pure non formalizzati) e a sostenere le proprie tesi, attraverso attività laboratoriali, discussioni tra pari e manipolazione di modelli.</p> <p>3) Intuire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>1) Rafforzare un atteggiamento positivo alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> <p>2) Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>3) Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p>

CURRICOLO DI DISCIPLINA al termine del terzo anno della scuola dell'infanzia

Competenza 1:	Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità, familiarizzando con le strategie del contare e dell'operare con i numeri; utilizzare semplici simboli per registrare.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Il bambino è in grado di : Stabilire la relazione esistente fra gli oggetti, le persone e i fenomeni (relazioni logiche, spaziali e temporali). Contare con le dita i numeri fino al dieci. Contare elementi disposti in ordine sparso. Confrontare e associare quantità tramite conteggio. Distinguere le cifre dalle lettere dell'alfabeto. Riconoscere e denominare i numeri fino al dieci. Classificare, raggruppare, confrontare e ordinare oggetti per forma, colore e dimensione. Comprendere il concetto di insieme. Riconoscere analogie e differenze tra due o più insiemi. 	<ul style="list-style-type: none"> Il bambino conosce: Le caratteristiche dei giochi di gruppo. Le filastrocche dei numeri. Le caratteristiche dei blocchi logici. I segni grafici e i simboli. Le lettere. I numeri fino al dieci.

Competenza 2:	Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio; seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Compiere misurazioni mediante semplici strumenti.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Il bambino è in grado di : Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta. Rilevare e confrontare la collocazione di elementi utilizzando i diversi riferimenti spaziali. Rappresentare graficamente una situazione, rispettandone riferimenti dati. Orientarsi graficamente nello spazio del foglio. Riconoscere le forme geometriche (cerchio, quadrato, triangolo). 	<ul style="list-style-type: none"> Il bambino conosce: I concetti spaziali (sopra-sotto; dentro-fuori; aperto-chiuso) attraverso il gioco. I segni grafici. Gli strumenti utilizzati per le misurazioni. I concetti topologici applicati allo spazio del foglio. Le forme geometriche (cerchio, quadrato, triangolo).

CURRICOLO DI DISCIPLINA al termine della classe prima della scuola primaria

Competenza 1:	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali (entro il 20). ● Contare in senso progressivo e regressivo. ● Conoscere ed operare con il sistema di numerazione decimale e posizionale. ● Conoscere il concetto di maggiore, minore e uguale. ● Eseguire addizioni e sottrazioni fra numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Simbologia ● Numeri interi entro il 20 ● Sistema di numerazione decimale e posizionale. ● Relazioni di uguaglianza, maggioranza e minoranza. ● Addizione e sottrazione. ● Convenzioni di calcolo. ● Terminologia specifica.

Competenza 2:	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Esplorare, rappresentare e collocare in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti. ● Osservare e analizzare le caratteristiche di un oggetto. ● Riconoscere attributi di oggetti e compiere confronti. ● Riconoscere e denominare figure geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetti topologici ● Percorsi ● Caratteristiche di alcune figure geometriche (blocchi logici) ● Terminologia specifica.

Competenza 3:	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare e confrontare oggetti diversi tra loro. ● Ricavare informazioni dalla lettura di semplici grafici. ● Raccogliere dati, organizzarli e rappresentarli. ● Comprendere e utilizzare i connettivi logici. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Connettivi logici: e, o, non ● Tabelle e grafici. ● Terminologia specifica.

Competenza 4:	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere la situazione problematica ● Rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli. ● Selezionare dati, informazioni e strumenti ● Risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema ● Rappresentazione grafica dei dati raccolti. ● Numeri fino a 20. ● Addizioni e sottrazioni. ● Terminologia specifica.

CURRICOLO DI DISCIPLINA al termine della classe seconda della scuola primaria

Competenza 1:	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali (entro il 100). ● Contare in senso progressivo e regressivo. ● Conoscere ed operare con il sistema di numerazione decimale e posizionale. ● Conoscere il concetto di maggiore, minore e uguale. ● Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con e senza cambio. ● Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna con e senza cambio. ● Conoscere le tabelline. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Simbologia ● Numeri interi entro il 100 ● Sistema di numerazione decimale e posizionale ● Relazioni di uguaglianza, maggioranza e minoranza. ● Addizione, sottrazione e moltiplicazione. ● Convenzioni di calcolo. ● Tabelline ● Terminologia specifica.

Competenza 2:	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Localizzare, collocare e rappresentare in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti. ● Localizzare oggetti su un piano cartesiano. ● Effettuare e descrivere spostamenti. ● Riconoscere e rappresentare le linee e regioni. ● Riconoscere e denominare figure geometriche. ● Distinguere e completare figure simmetriche. ● Compiere confronti fra grandezze. ● Discriminare grandezze di vario tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetti topologici ● Percorsi ● Piano Cartesiano ● Linee aperte, chiuse, rette, curve, spezzate, miste. ● Confine, regione interna, esterna. ● Quadrato, triangolo, rettangolo e cerchio ● Simmetria interna ed esterna. ● Unità di misura non convenzionali ● Terminologia specifica.

<ul style="list-style-type: none"> ● Disegnare figure geometriche. 	
---	--

Competenza 3:	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare oggetti in base a uno o più attributi . ● Ricavare informazioni dalla lettura di semplici grafici. ● Raccogliere dati, organizzarli e rappresentarli. ● Comprendere e utilizzare i connettivi logici. ● Comprendere e utilizzare i quantificatori. ● Riconoscere situazioni di certezza, incertezza e probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tabelle e grafici. ● Connettivi logici: e, o, non ● Quantificatori: pochi, tanti, alcuni ● Eventi certi, impossibili, probabili. ● Terminologia specifica.

Competenza 4:	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere la situazione problematica. ● Analizzare il testo di un problema. ● Rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli. ● Scegliere le strategie risolutive. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema ● Rappresentazione grafica dei dati raccolti. ● Numeri fino a 100. ● Addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni. ● Terminologia specifica.

CURRICOLO DI DISCIPLINA al termine della classe terza della scuola primaria

Competenza 1:	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i numeri naturali (entro il 9999) ● Contare in senso progressivo e regressivo. ● Indicare i precedenti e i successivi di un dato numero. ● Stabilire le relazioni $> < =$. ● Conoscere il valore posizionale delle cifre. ● Scomporre e ricomporre i numeri secondo il sistema decimale. ● Individuare e definire i numeri pari e dispari. ● Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni in riga e in colonna con e senza cambio. ● Eseguire divisioni con una cifra al divisore con e senza resto. ● Eseguire prove come operazioni inverse. ● Moltiplicare e dividere numeri interi per 10, 100, 1000. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Simbologia ● Numeri interi entro il 9999. ● Sistema di numerazione decimale e posizionale. ● Relazioni di uguaglianza, maggioranza, minoranza. ● Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. ● Proprietà delle operazioni Terminologia specifica.

Competenza 2:	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere, rappresentare, denominare oggetti tridimensionali. ● Riconoscere, rappresentare, denominare figure piane. ● Riconoscere e rappresentare le linee. ● Riconoscere e definire gli angoli. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Figure solide. ● Figure piane. ● Punto, retta, semiretta, segmento. ● Rette incidenti, perpendicolari, parallele. ● Angoli.

<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere linee incidenti, perpendicolari e parallele. ● Distinguere il perimetro e l'area. ● Riconoscere unità di misura non convenzionali. ● Comprendere il Sistema metrico decimale in relazione a pesi, lunghezze e capacità. ● Utilizzare strumenti di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perimetro e area. ● Sistema Metrico Decimale. ● Terminologia specifica.
---	---

Competenza 3:	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare oggetti in base a una o più caratteristiche. ● Rappresentare le classificazioni con diagrammi ● Identificare eventi certi, incerti ed impossibili. ● Realizzare indagini statistiche. ● Interpretare dati. ● Rappresentare i dati attraverso grafici e tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tabelle e grafici. ● Connettivi logici: e, o, non. ● Eventi certi, impossibili, probabili. ● Terminologia specifica.

Competenza 4:	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare il testo di un problema e individuare dati e domande. ● Risolvere problemi con le quattro operazioni, con una o due domande. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema. ● Numeri fino alle migliaia. ● Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni. ● Terminologia specifica, linguaggio logico.

Competenza 1:	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere e scrivere sia in cifre che in lettere i numeri naturali e decimali, comprendendo il valore posizionale delle cifre e l'uso dello zero e della virgola. ● Confrontare e ordinare numeri naturali, decimali e operare con essi. ● Rappresentare i numeri interi e decimali sulla retta numerica. ● Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali (multipli e divisori). ● Scoprire l'unità frazionaria. ● Confrontare frazioni equivalenti, proprie, improprie, apparenti. ● Trasformare la frazione decimale in numeri decimali. ● Confrontare e ordinare le frazioni più semplici utilizzando opportunamente la linea dei numeri. ● Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni con i numeri naturali e usare le relative proprietà. ● Eseguire divisioni con due cifre al divisore. ● Usare procedure e strategie del calcolo mentale. ● Effettuare consapevolmente calcoli approssimati, anche prevedendo i risultati di calcoli. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Simbologia. ● Il valore posizionale delle cifre e gli algoritmi di calcolo relativi alle quattro operazioni ● Le relazioni fra i numeri naturali. ● Ordine di grandezza e di approssimazione. ● I numeri interi relativi. ● La frazione e la sua rappresentazione simbolica. ● I numeri decimali. ● Diversi tipi di scrittura dello stesso numero: frazione, frazione decimale, numero decimale. ● Terminologia specifica.

Competenza 2:	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disegnare, analizzare e classificare le principali figure geometriche. ● Calcolare perimetri delle principali figure geometriche piane. ● Operare semplici trasformazioni geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche. ● Triangoli. ● Quadrilateri. ● Sistema metrico decimale. ● Simmetria, rotazione, traslazione. ● Terminologia specifica.

Competenza 3:	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Raccogliere, sistemare, confrontare e interpretare dati. ● Distinguere il carattere qualitativo dei dati da quello quantitativo. ● Ricercare e “leggere” informazioni desunte da statistiche ufficiali. ● Rappresentare dati attraverso grafici e tabelle. ● Riconoscere situazioni di incertezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere. ● Tabelle e grafici. ● Eventi certi, impossibili, probabili. ● Connettivi logici: non, e, o. ● Terminologia specifica.

Competenza 4:	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere situazioni problematiche sia nell’ambito dell’esperienza personale, sia nell’ambito del contesto culturale della classe. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema. ● Diagrammi, grafici. ● Numeri interi e decimali.

<ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti. ● Formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione. ● Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Frazioni. ● Operazioni. ● Formule geometriche. ● Sistema metrico decimale. ● Terminologia specifica.
---	--

CURRICOLO DI DISCIPLINA al termine della classe quinta della scuola primaria

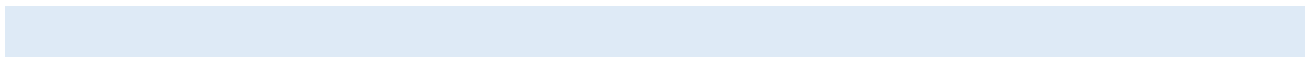
Competenza 1:	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le differenze tra diversi sistemi di numerazione ● Operare con i numeri interi e decimali oltre il milione ● Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri interi e decimali con le relative proprietà ● Utilizzare strategie per il calcolo mentale ● Costruire e rappresentare sequenze di operazioni tra numeri naturali a partire da semplici problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Simbologia ● Sistemi numerici ● Numeri interi ● Numeri decimali ● Frazioni ● Concetto di percentuale ● Relazioni di eguaglianza e disuguaglianza ● Le quattro operazioni e le relative proprietà ● Convenzioni di calcolo (regole) ● Concetto di potenza ● Terminologia specifica

Competenza 2:	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Esplorare, descrivere e rappresentare lo spazio ● Riconoscere, descrivere e confrontare le principali figure piane, cogliendo analogie e differenze e individuandone le caratteristiche ● Costruire e disegnare figure geometriche utilizzando gli strumenti opportuni (riga, compasso e squadra) ● Effettuare stime e misure utilizzando le principali unità di misura (metro e goniometro) ● Riconoscere figure equiestese, usando la scomponibilità ● Misurare e calcolare perimetro e area delle figure geometriche piane 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enti geometrici fondamentali (punto, retta, piano) ● Rette incidenti, parallele e perpendicolari ● Caratteristiche delle figure piane ● Simmetrie ● Scomposizione e ricomposizione di poligoni ● Congruenza ed equivalenza di figure geometriche ● Unità di misura di lunghezze, aree e angoli ● Equivalenze tra le diverse unità di misura (lunghezza, capacità, peso/massa, area, tempo e sistema monetario) ● Perimetri delle figure geometriche piane (triangoli, quadrato, rettangolo, rombo, romboide, trapezio) ● Area di figure piane per scomposizione ● Calcolo dell'area di rettangoli, quadrati e triangoli ● Terminologia specifica

Competenza 3:	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Raccogliere e classificare dati ● Registrare e rappresentare dati attraverso tabelle e grafici ● Interpretare rappresentazioni elaborate da altri ● Riconoscere situazioni di certezza, incertezza e probabilità ● Comprendere ed utilizzare i connettivi logici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere ● Tabelle e grafici ● Media aritmetica, moda, mediana ● Eventi certi, impossibili, probabili ● Connettivi logici: non, e, o ● Terminologia specifica

Competenza 4:	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere la situazione problematica (logica, aritmetica e geometrica) ● Selezionare dati, informazioni e strumenti ● Riconoscere, ai fini della soluzione del problema, i dati utili, inutili, superflui e mancanti ● Scegliere le strategie risolutive ● Valutare la compatibilità delle soluzioni trovate ● Esporre il procedimento seguito 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di un problema ● Diagrammi, grafici, espressioni aritmetiche ● Numeri interi e decimali ● Frazioni, percentuali ● Operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione) ● Formule geometriche ● Sistema metrico decimale ● Terminologia specifica

Competenza 5:	Confrontare, misurare, operare con grandezze e misure.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e utilizzare le principali unità di misure per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e le usa per effettuare misure e stime. ● Operare equivalenze con le unità di misura del S.I. ● Operare con le misure monetarie correnti. ● Conoscere la relazione tra spesa, guadagno, ricavo e perdita. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Unità di misura ● Il sistema metrico decimale ● L'equivalenza. ● Monete e banconote di uso corrente e il loro valore.



Competenza 1:	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggia le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. Stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. ● Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. ● Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ● Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. ● Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. ● Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. ● Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. ● Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. ● Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. ● Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. ● I sistemi di numerazione ● Operazioni e proprietà ● Frazioni ● Potenze di numeri ● Espressioni algebriche: principali operazioni ● Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi ● Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali

<ul style="list-style-type: none"> ● In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. ● Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. ● Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. ● Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. ● Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi. ● Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. ● Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ● Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ● Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	
---	--

Competenza 2:	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli Elementi. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	
<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Spazio e figure ● Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. ● Il piano euclideo: relazioni tra rette. ● Congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. 	

<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ● Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ● Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. ● Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ● Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. ● Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. ● Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule. ● Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. ● Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. ● Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. ● Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. ● Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. ● Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. ● Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. ● Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Circonferenza e cerchio. ● Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. ● Teorema di Pitagora. ● Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. ● Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti. ● Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi. ● Tecniche risolutive di un problema che utilizzano formule geometriche. ● Superficie e volume di poligoni e solidi.
--	--

<p>Competenza 3:</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni,..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p>
-----------------------------	--

<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Relazioni e funzioni ● Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. ● Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. ● Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. ● Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Espressioni algebriche: prime operazioni. ● Identità ed equazioni. ● Elementi di un problema. ● Diagrammi di flusso. Relazioni e funzioni. ● Linguaggio matematico: funzione, grafico e tabelle.

Competenza 4:	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi,..) si orienta con valutazioni di probabilità.	
	<i>Abilità</i>	<i>Conoscenze</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati e previsioni ● Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. ● In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. ● Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. ● Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. ● In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati qualitativi e quantitativi. ● Grandezze e loro misura. ● Campione statistico. ● Tabelle e grafici. ● Elementi di statistica e probabilità

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili | |
|---|--|