ISTITUTO COMPRENSIVO “AMBROGIO LORENZETTI”

S C U O L A P R I M A R I A

PROGETTAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE
DI

MATEMATICA

A.S. 2025/2026

PREMESSA

L'insegnamento della matematica in questa fase cruciale dello sviluppo ha finalità sia pratiche che formative, incentrate sul fare e sul ragionare, le cui finalità trascendono dalla mera trasmissione di nozioni e si incentrano sulla costruzione di una solida impalcatura mentale.
In questa fase dello sviluppo del bambino, la matematica è lo strumento per esercitare la mente e influenzare positivamente l'approccio dell'alunno a qualsiasi altra disciplina e alla vita di tutti i giorni.
In sintesi, la disciplina si propone di trasformare le nozioni intuitive dei bambini in strumenti di pensiero strutturato attraverso un approccio che privilegia l'esperienza, la manipolazione di oggetti (materiali non strutturati e strutturati come abaco, regoli, blocchi) e il gioco, rendendo l'apprendimento un processo attivo e significativo.
La finalità più importante è, senza dubbio, educare al ragionamento. La matematica viene proposta non come una collezione statica di regole da memorizzare, ma come l'insegnamento che mira a dotare l'alunno non solo di competenze di calcolo, ma soprattutto di una mente elastica e analitica, capace di affrontare le sfide della realtà con metodo e consapevolezza critica.

Parallelamente allo sviluppo del ragionamento logico, la matematica fornisce gli strumenti per costruire un solido senso del numero e della misura e sviluppare una profonda consapevolezza spaziale.
In definitiva, l'insieme di queste finalità converge verso un obiettivo superiore: formare un cittadino consapevole. Un alunno che padroneggia il senso del numero e dello spazio è un individuo capace di affrontare e interpretare i dati, le misure e le sfide della realtà con metodo, rigore e flessibilità mentale, ponendo le basi per un apprendimento continuo e critico.

CONTENUTI CLASSE PRIMA

La matematica nella Classe Prima è un percorso di scoperta che trasforma l'esperienza quotidiana del bambino in conoscenza strutturata. I contenuti fondamentali si articolano attorno a quattro nuclei fondanti: il Numero, lo Spazio, la Misura e la Gestione dei Dati.

Il punto di partenza è il **Numero**. L'obiettivo principale è superare il mero conteggio per sviluppare il vero e proprio senso del numero. Attraverso il gioco e l'uso di materiali concreti (come regoli o palline), l'alunno impara a contare in senso progressivo e regressivo, inizialmente entro il 10 per poi espandersi verso il 20 e, idealmente, fino al 100. Contemporaneamente, acquisisce la consapevolezza della notazione posizionale. L'Addizione e la Sottrazione vengono introdotti non come algoritmi astratti, ma come azioni pratiche di "aggiungere" e "togliere" in situazioni concrete. La linea dei numeri diventa lo strumento visivo per comprendere l'ordine e il confronto.

Parallelamente, si sviluppa il nucleo di **Spazio e Figure**. L'attenzione è rivolta all'orientamento spaziale, dove il corpo del bambino è il primo sistema di riferimento. L'alunno impara a usare i termini topologici e a muoversi e descrivere percorsi su un piano quadrettato. La geometria inizia con il riconoscimento delle forme nell'ambiente circostante: il quadrato, il cerchio, il triangolo e il rettangolo vengono manipolati e descritti, ponendo le basi per la futura geometria formale. Si introduce il concetto di linea, con esempi visivi e attività pratiche (aperta, chiusa; curva, spezzata, retta e mista) e di confine e regioni (interna ed esterna).

Infine, attraverso la **Misura** e i **Dati**, si gettano le basi per l'interpretazione della realtà. La misura è introdotta come confronto diretto (più lungo, meno pesante), spesso usando unità di misura arbitrarie, per poi arrivare a conoscere e usare in semplici contesti il denaro. L'area dei Dati e Relazioni insegna a classificare oggetti (attraverso diagrammi logici o insiemi) e a raccogliere informazioni creando semplici tabelle, educando così l'alunno a organizzare la conoscenza e a sviluppare il pensiero critico fin dai primi anni.

DISCIPLINA	MATEMATICA CLASSE PRIMA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza Matematica e competenze di base in Scienza, Tecnologia e Ingegneria (STEM) Uso dei numeri, comprendere fenomeni naturali e tecnologici, applicare conoscenze scientifiche e matematiche a situazioni concrete, usare la tecnologia in modo consapevole.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA	**Imparare ad imparare:** saper organizzare il proprio apprendimento e utilizzare le diverse fonti. **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche in modo critico e creativo. **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo e contribuire all'apprendimento collettivo, rispettando i diritti degli altri. **Progettare**: essere in grado di elaborare e realizzare progetti significativi.	
CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
◦ I numeri naturali entro il 20 in cifre e a parole, ◦ Il sistema di numerazione decimale e ◦ posizionale; ◦ i numeri in senso progressivo e regressivo fino a 20; ◦ comparazione di quantità; ◦ addizioni e sottrazioni; ◦ strategie per il calcolo orale; ◦ terminologia specifica.	◦ Conoscere i numeri naturali nei loro aspetti cardinali e ordinali (entro il 20); ◦ conoscere e operare con il sistema di numerazione decimale e posizionale; ◦ Contare oggetti o eventi oralmente e mentalmente in senso progressivo e regressivo; ◦ conoscere il concetto di maggiore, minore e uguale; ◦ eseguire addizioni e sottrazioni fra numeri naturali; ◦ memorizzare regole e procedimenti di calcolo.	L'alunno si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Intuisce come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà
◦ Concetti topologici; ◦ percorsi; ◦ Linee e regioni; ◦ le figure geometriche, ◦ confronto tra grandezze;	◦ 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,	L'alunno percepisce rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo, utilizzando i più comuni strumenti di misura

◦ terminologia specifica.	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 le principali figure geometriche; ◦ stimare grandezze.	L'alunno utilizza semplici grafici per rappresentare dati
◦ I connettivi logici: e/non; ◦ l'appartenenza o la non appartenenza degli elementi all'insieme; ◦ le relazioni di equipotenza tra due o più insiemi; ◦ tabelle e grafici; ◦ raccolta di dati tramite ideogrammi e istogrammi; ◦ terminologia specifica.	◦ Classificare numeri, figure e oggetti in base ad una proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune; ◦ rappresentare relazioni con diagrammi e schemi; ◦ leggere e produrre semplici grafici; ◦ comprendere e utilizzare i connettivi logici e/non.	
◦ Elementi di un problema; ◦ rappresentazione grafica dei dati raccolti; ◦ strategie risolutive; ◦ terminologia specifica.	◦ Riconoscere la situazione problematica; ◦ selezionare dati, informazioni; ◦ rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli; ◦ risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni.	L'alunno, se guidato, affronta e risolve i problemi rendendosi conto che in molti casi si possono ammettere più soluzioni. Riesce a formulare semplici ipotesi

CONTENUTI CLASSE SECONDA

L'insegnamento della matematica in Classe Seconda è incentrato sul consolidamento delle basi acquisite in prima e sull'introduzione di concetti più strutturati, cruciali per lo sviluppo di competenze matematiche complete. È il momento di passare dalla familiarità con il piccolo numero al dominio dell'ambito numerico entro e oltre il 100 e di espandere le operazioni.

Nel nucleo dei **Numeri e Calcolo**, l'obiettivo principale è la piena padronanza del sistema posizionale. L'alunno impara a leggere, scrivere e operare con i numeri oltre il 100, consolidando la comprensione delle Centinaia, oltre a Decine e Unità.
Il punto chiave è che i bambini cominciano a eseguire le operazioni (come addizioni e sottrazioni) in modo più strutturato e preciso, imparando i metodi scritti, come l'incolonnamento, e le regole complete per arrivare al risultato.
Si introduce la Moltiplicazione, compresa dapprima come addizione ripetuta e attraverso gli schieramenti, per poi procedere con la memorizzazione delle tabelline fino al 10.
Si approccia alla Divisione, che viene presentata in modo concreto come ripartizione (distribuire in parti uguali) e contenenza (quanti gruppi si possono formare).
In questa fase, si sviluppa anche la consapevolezza delle relazioni inverse (la moltiplicazione è l'inverso della divisione e l'addizione della sottrazione), essenziali per il controllo e la verifica dei calcoli.

Nel campo di **Spazio e Figure**, il focus si sposta dall'orientamento semplice alla rappresentazione. I bambini imparano a descrivere e riprodurre percorsi più complessi su reticoli e a utilizzare sistemi di coordinate elementari. La geometria diventa più descrittiva:

- Si consolida il riconoscimento del concetto di linea, di confine e regioni e delle figure piane (poligoni).
- Si introducono i primi solidi geometrici (cubo, sfera, parallelepipedo, piramide, cono) come forme presenti nella realtà.
- Si sperimenta attivamente il concetto di simmetria assiale (speculare), anche attraverso attività pratiche di disegno e piegatura.

Nella **gestione dei Dati e dei Problemi**, la matematica potenzia le abilità logiche. Si affinano le tecniche di classificazione (utilizzando diagrammi logici per classificare oggetti in base a due o più proprietà) e si sviluppa la capacità di raccogliere e interpretare dati attraverso la lettura di semplici tabelle e istogrammi.

Infine, il concetto di **Misura:** l'alunno approfondisce progressivamente le misure arbitrarie e inizia a leggere l'orologio e a operare con l'euro, legando strettamente la matematica alla quotidianità.

La Classe Seconda, in sintesi, stabilisce le quattro operazioni come strumenti di calcolo padroneggiati e sviluppa un pensiero critico capace di affrontare e risolvere problemi, ponendo le basi per la comprensione delle strutture matematiche più complesse.

DISCIPLINA	MATEMATICA CLASSE SECONDA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza Matematica e competenze di base in Scienza, Tecnologia e Ingegneria (STEM) Uso dei numeri, comprendere fenomeni naturali e tecnologici, applicare conoscenze scientifiche e matematiche a situazioni concrete, usare la tecnologia in modo consapevole.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA	**Imparare ad imparare:** saper organizzare il proprio apprendimento e utilizzare le diverse fonti. **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche in modo critico e creativo. **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo e contribuire all'apprendimento collettivo, rispettando i diritti degli altri. **Progettare**: essere in grado di elaborare e realizzare progetti significativi.	
CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
◦ I numeri naturali entro le centinaia in cifre e parole; ◦ il sistema di numerazione decimale e posizionale; ◦ i numeri in senso progressivo e regressivo entro le centinaia; ◦ comparazione di quantità; ◦ addizioni e sottrazioni in colonna con e senza cambio; ◦ Memorizzazione tabelline; ◦ moltiplicazioni in colonna con una cifra; ◦ avvio al concetto di divisione; ◦ strategie per il calcolo orale; ◦ terminologia specifica.	◦ Contare gli oggetti sia con la voce sia mentalmente; ◦ contare in senso progressivo e regressivo; ◦ confrontare e ordinare i numeri naturali, usando anche i simboli di >, <, =; ◦ eseguire semplici calcoli mentali con rapidità; ◦ raggruppare in base 10; ◦ riconoscere il valore posizionale delle cifre; ◦ comporre e scomporre i numeri naturali; ◦ eseguire addizioni e sottrazioni con o senza cambio tra numeri naturali; ◦ costruire e memorizzare le tabelline; ◦ eseguire moltiplicazioni utilizzando adeguate rappresentazioni; ◦ calcolo di doppio/metà, triplo e quadruplo.	L'alunno si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Intuisce come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà
◦ Orientamento nello spazio (concetti topologici); ◦ Linee, confini e regioni; ◦ principali figure geometriche piane;	◦ Orientarsi nello spazio utilizzando i concetti topologici; ◦ associare a oggetti della realtà forme geometriche atte a rappresentarli;	L'alunno percepisce rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo, utilizzando i

◦ trasformazioni geometriche: simmetria; ◦ piano e coordinate cartesiane; ◦ L'orologio ◦ L'euro ◦ Le misure arbitrarie	◦ riconoscere linee aperte e chiuse, curve, miste, rette e spezzate; ◦ identificare regioni interne ed esterne ad un confine; ◦ individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato; ◦ produrre e individuare simmetrie.	più comuni strumenti di misura
◦ Tabelle, grafici e diagrammi; ◦ eventi certi, possibili, impossibili; ◦ elementi essenziali di logica.	◦ Effettuare semplici indagini, raccogliere dati e raggrupparli attraverso rappresentazioni grafiche; ◦ leggere e produrre grafici; ◦ usare opportunamente i termini: certo, possibile, impossibile; ◦ valutare in contesti reali o di gioco se un evento è più o meno probabile; ◦ classificare e rappresentare oggetti in base a una o due proprietà; ◦ utilizzare i quantificatori; ◦ utilizzare i connettivi logici "e/o"; ◦ date alcune coppie di elementi corrispondenti, individuare la relazione che li lega; ◦ scoprire regolarità e costruire successioni;	L'alunno utilizza semplici grafici per rappresentare dati
◦ Elementi di un problema; ◦ fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni; ◦ semplici situazioni problematiche che richiedono addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni; ◦ terminologia specifica.	◦ Analizzare semplici situazioni problematiche e tradurle nel linguaggio verbale e simbolico della matematica; ◦ rappresentare e risolvere problemi partendo da situazioni concrete; ◦ analizzare i dati e la domanda del problema;	L'alunno, se guidato, affronta e risolve i problemi rendendosi conto che in molti casi si possono ammettere più soluzioni. Riesce a formulare semplici ipotesi

	◦ utilizzare strategie risolutive con i diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri; ◦ risolvere semplici situazioni problematiche che richiedono l'uso delle operazioni aritmetiche.	

CONTENUTI CLASSE TERZA

Nel nucleo dei numeri e calcolo, l'obiettivo principale è la padronanza del sistema posizionale oltre il migliaio e l'applicazione degli algoritmi di calcolo.

- Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri fino al centinaio di migliaia.
- Le Quattro Operazioni con Algoritmi Formali:
  - Addizioni e Sottrazioni: Esecuzione in colonna con numeri fino al migliaio e oltre, gestendo i riporti e i prestiti multipli.
  - Eseguire la moltiplicazione in colonna con moltiplicatore a due cifre. Si scoprono e applicano le proprietà fondamentali.
  - Esecuzione in colonna con divisore a una cifra, comprendendo la gestione del resto. Si consolidano i concetti di ripartizione e contenenza.
- Si introduce il concetto di frazione, rappresentandola come parte di un intero o di una quantità.
- Si applicano le proprietà delle quattro operazioni come strategie per il calcolo mentale veloce. Si rafforza la consapevolezza delle relazioni inverse e dei concetti di multiplo e divisore.

Nel campo di Spazio e figure

- Rappresentazione di retta, semiretta e segmento. Identificare le posizioni reciproche delle rette (parallele, incidenti, perpendicolari).
- Si introduce la definizione e la classificazione degli angoli (retto, acuto, ottuso, piatto, giro). Si classificano i poligoni in base al numero di lati e si riconoscono i loro elementi (lati, vertici, angoli).
- Si introduce in via intuitiva e pratica il concetto di perimetro e la sua misurazione.
- Si consolidano la denominazione dei principali solidi geometrici (cubo, piramide, cilindro, cono, sfera).

Nella gestione dei dati e dei problemi

- Si affinano le tecniche di classificazione in base a più criteri. Si sviluppa la capacità di raccogliere e interpretare dati da fonti diverse e di rappresentarli attraverso tabelle e grafici più articolati (istogrammi, areogrammi).
- Si sviluppa un pensiero critico capace di affrontare e risolvere problemi a due operazioni, distinguendo dati noti, dati mancanti o dati inutili, e formulando la domanda corretta.
- Si introduce l'idea di probabilità e incertezza, classificando gli eventi come certi, possibili o impossibili.

Nel concetto di misura:

- Utilizzo delle unità di misura convenzionali per lunghezza, massa e capacità.
- Leggere l'orologio e operare con le misure di tempo (giorno, settimana, mese, anno). Operare con l'Euro, risolvendo problemi di costo unitario e totale.
- Si introducono le prime semplici equivalenze tra le unità di misura.

La Classe Terza, in sintesi, porta alla padronanza degli strumenti di calcolo necessari e sviluppa un pensiero matematico critico, capace di applicare conoscenze numeriche e geometriche per la risoluzione di problemi di realtà.

DISCIPLINA	MATEMATICA CLASSE TERZA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza Matematica e competenze di base in Scienza, Tecnologia e Ingegneria (STEM) Uso dei numeri, comprendere fenomeni naturali e tecnologici, applicare conoscenze scientifiche e matematiche a situazioni concrete, usare la tecnologia in modo consapevole.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA	**Imparare ad imparare:** saper organizzare il proprio apprendimento e utilizzare le diverse fonti. **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche in modo critico e creativo. **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo e contribuire all'apprendimento collettivo, rispettando i diritti degli altri. **Progettare**: essere in grado di elaborare e realizzare progetti significativi.	
CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
◦ Conoscere i numeri entro il 1000 e oltre; ◦ comprendere il valore posizionale delle cifre; ◦ stabilire l'ordine di grandezza dei numeri; ◦ avviare al concetto di frazione; ◦ comprendere il concetto di operazione; ◦ utilizzare gli algoritmi delle quattro operazioni; ◦ riconoscere il comportamento del numero zero e del numero uno nelle operazioni; ◦ sviluppare il calcolo mentale.	◦ Leggere e scrivere i numeri naturali in cifre e lettere; ◦ comporre e scomporre i numeri in base al valore posizionale delle cifre; ◦ confrontare e ordinare i numeri naturali; ◦ operare con unità frazionarie come parte di un intero; ◦ eseguire addizioni e sottrazioni entro il 1000; ◦ eseguire moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore e divisioni con una cifra al divisore; ◦ consolidare e memorizzare le tabelline.	L'alunno si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Intuisce come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà.
◦ Riconoscere le caratteristiche delle linee; ◦ riconoscere le principali figure geometriche del piano e dello spazio; ◦ il piano cartesiano; ◦ riconoscere la simmetria; ◦ classificazione di figure piane: lati, angoli, vertici e diagonali; ◦ i quadrilateri e i triangoli (loro proprietà);	◦ Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti; ◦ percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo; ◦ distinguere linee curve, spezzate, miste; linee aperte e chiuse; ◦ capire il concetto di linea retta, semiretta e segmento;	L 'alunno percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo, utilizzando i più comuni strumenti di misura.

◦ costruzione di figure geometriche; ◦ disegno di figure geometriche su indicazioni con l'utilizzo di strumenti adeguati.	◦ indicare se due linee sono incidenti o parallele; ◦ descrivere gli elementi significativi di una figura geometrica; ◦ disegnare una figura simmetrica a una data.	
◦ Usare terminologie relative a numeri, figure, relazioni; classificare in base ad uno o più attributi per operare una prima lettura di situazioni concrete; ◦ acquisire strumenti adatti per indagare la realtà; ◦ stimare la probabilità che accadano gli eventi; ◦ misurare grandezze con unità di misura arbitrarie e convenzionali.	◦ Acquisire consapevolezza della diversità di significato tra termini usati nel linguaggio comune e quelli del linguaggio specifico; ◦ classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune; ◦ riconoscere, in base ad informazioni in proprio possesso, se una situazione è certa o incerta; ◦ associare alle grandezze corrispondenti le unità di misura già note dal contesto extrascolastico; ◦ effettuare misure dirette e indirette di grandezze (lunghezze, tempi..) ed esprimerle secondo unità di misura arbitrarie e convenzionali.	L'alunno utilizza semplici grafici per rappresentare dati.
◦ Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi; ◦ problemi con più domande**.**	◦ Risalire ad una situazione matematica da elementi dati (diagrammi, grafici, operazioni); ◦ comprendere da un punto di vista letterale, il testo di un problema; ◦ individuare e definire in un contesto: richieste e dati utili per la soluzione, carenza e sovrabbondanza di dati; ◦ possibilità o impossibilità di soluzione	L'alunno, se guidato, affronta e risolve i problemi rendendosi conto che in molti casi si possono ammettere più soluzioni. Riesce a formulare semplici ipotesi

CONTENUTI CLASSE QUARTA

Nella Classe Quarta l'alunno padroneggia le quattro operazioni e sposta la sua attenzione verso gli insiemi numerici più grandi, l'uso sistematico delle frazioni e l'applicazione di formule per il calcolo metrico (perimetri e aree).

Nell'ambito del nucleo dei numeri e calcolo, l'obiettivo principale è acquisire fluidità nel calcolo anche con i numeri decimali.

- Imparare a leggere, scrivere e operare con numeri che superano il migliaio, arrivando fino ai milioni. Si consolida la comprensione dei vari ordini di grandezza.
- Eseguire gli algoritmi dell'addizione, della sottrazione, moltiplicazione e divisione (inclusa la prova).
- Frazioni, Decimale e Percentuali:
    - Si approfondisce il concetto di frazione (propria, impropria, apparente), si impara il calcolo della frazione di un numero e si effettuano i primi confronti tra frazioni.
    - Si acquisisce la relazione tra frazioni decimali e numeri decimali (con decimi, centesimi e millesimi), imparando a operare con essi (addizioni e sottrazioni semplici).
    - Viene introdotto il concetto intuitivo di percentuale, collegandolo alle frazioni con denominatore 100.

Nel nucleo spazio e figure non ci si limita a riconoscere le figure, ma si impara a misurarle.

- Si acquisisce la capacità di utilizzare gli strumenti da disegno (riga, squadra, goniometro) per tracciare e classificare linee e angoli.
- Si formalizza la classificazione degli angoli in base all'ampiezza (acuto, retto, ottuso, piatto, giro).
- Si studiano le proprietà specifiche dei poligoni, in particolare i triangoli (classificati per lati e angoli) e i quadrilateri (trapezi, parallelogrammi, rombi), scoprendone le caratteristiche e le relazioni.
- Si formalizza il concetto di perimetro e si introducono le prime formule.

In dati, Relazioni e Misura, la matematica diventa uno strumento essenziale per l'organizzazione e la previsione di fenomeni.

- Il Sistema Metrico Decimale (SMD), eseguire le equivalenze tra le unità di misura (es. da metri a centimetri) e a operare con le misure di peso, capacità, lunghezza, tempo e valore (euro).
- Si sviluppano le tecniche di rilevazione, organizzazione e rappresentazione dei dati in grafici più complessi. Si interpretano i dati e si calcolano indici come la media aritmetica semplice.
- Si affrontano problemi che richiedono un ragionamento logico. Si introduce il concetto di diagramma di flusso per rappresentare il percorso di soluzione di un problema.
- Si distingue tra evento certo, probabile e impossibile in contesti reali e semplici.

La Classe Quarta, in sintesi, costruisce un ponte tra il calcolo fondamentale della Scuola Primaria e le strutture algebriche e geometriche della Scuola Secondaria, dotando l'alunno di strumenti matematici formalizzati per operare con precisione nella realtà.

DISCIPLINA	MATEMATICA CLASSE QUARTA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza Matematica e competenze di base in Scienza, Tecnologia e Ingegneria (STEM) Uso dei numeri, comprendere fenomeni naturali e tecnologici, applicare conoscenze scientifiche e matematiche a situazioni concrete, usare la tecnologia in modo consapevole.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA	**Imparare ad imparare:** saper organizzare il proprio apprendimento e utilizzare le diverse fonti. **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche in modo critico e creativo. **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo e contribuire all'apprendimento collettivo, rispettando i diritti degli altri. **Progettare**: essere in grado di elaborare e realizzare progetti significativi.	
CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
◦ Il valore posizionale delle cifre e gli algoritmi di calcolo relativi alle quattro operazioni con numeri interi e decimali; ◦ operazioni in colonna con i numeri naturali e decimali; ◦ moltiplicazioni e divisioni per 10, 100 e 1000 con i numeri naturali e decimali; ◦ i grandi numeri; ◦ la frazione e la sua rappresentazione simbolica; ◦ frazioni decimali e numeri decimali; ◦ strategie per il calcolo orale e scritto; ◦ terminologia specifica.	◦ 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; ◦ 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.	L'alunno utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali. Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimenti a contesti reali

◦ Gli angoli; ◦ isometrie: simmetria, traslazione e rotazione; ◦ elementi che caratterizzano le principali figure geometriche; ◦ i poligoni; ◦ terminologia specifica.	◦ Misurare e confrontare angoli con l'unità di misura convenzionale; ◦ riconoscere e rappresentare figure in movimento: simmetria, traslazione e rotazione; ◦ disegnare, analizzare e classificare le principali figure geometriche; ◦ calcolare perimetri delle principali figure geometriche piane; ◦ riprodurre una figura utilizzando gli strumenti opportuni; ◦ utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti; ◦ conoscere il concetto di area.	L'alunno rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali L'alunno dimostra originalità e spirito di iniziativa. È in grado di realizzare semplici progetti.
◦ Connettivi logici: non, e, o; ◦ rappresentazione dati con grafici e tabelle; ◦ la probabilità; ◦ indagine statistica: frequenza e moda; ◦ Relazioni e classificazioni; ◦ le misure di lunghezza, capacità peso e valore; ◦ eventi certi, impossibili, probabili; ◦ terminologia specifica.	◦ Raccogliere, sistemare, confrontare dati; ◦ rappresentare dati attraverso grafici e tabelle; ◦ saper leggere e interpretare semplici grafici e tabelle; ◦ riconoscere situazioni di incertezza; ◦ esprimere la possibilità del verificarsi di un evento; ◦ conoscere e utilizzare le principali unità di misura e attuare conversioni.	L'alunno rileva dati significativi, analizza, interpreta, sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. L'alunno usa le tecnologie in contesti comunicativi concreti per ricercare dati e informazioni e per interagire con soggetti diversi.
◦ Elementi di un problema; ◦ fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni: diagrammi e grafici; ◦ situazioni problematiche che richiedono l'uso delle quattro operazioni; ◦ misure di valore;	◦ Analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti; ◦ formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione; ◦ giustificare i procedimenti e confrontarli	L'alunno riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.

◦ sistema metrico decimale; ◦ formule geometriche; ◦ terminologia specifica.	con altri.	

CONTENUTI CLASSE QUINTA

Nella classe quinta si rivedono, si approfondiscono e si collegano tutti i concetti di aritmetica, geometria e misura. L'obiettivo è sviluppare un pensiero matematico che sappia affrontare i problemi della realtà con autonomia.

Nel contesto del nucleo dei numeri e calcolo

- Si padroneggiano i numeri fino ai miliardi, comprendendo i vari ordini di grandezza. Si introduce il concetto di multipli e divisori di un numero e si imparano i criteri di divisibilità.
- Si consolidano gli algoritmi delle quattro operazioni. Si lavora con le espressioni aritmetiche contenenti parentesi tonde, quadre e graffe rispettando l'ordine di esecuzione.
- Numeri Decimali e Frazioni (Approfondimento):
    - Si eseguono tutte le quattro operazioni con i numeri decimali (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
    - Si approfondisce il lavoro sulle frazioni equivalenti e si accenna alla riduzione ai minimi termini. Si impara a trasformare una frazione in numero decimale e viceversa.
    - Si approfondisce la percentuale e il suo calcolo.
    - Si introduce il concetto di rapporto e proporzione in modo intuitivo, legato a scale e ingrandimenti.

In spazio e figure la geometria in quinta diventa uno strumento per calcolare e risolvere problemi spaziali in modo strutturato.

- Formule dirette e inverse per il calcolo del perimetro e dell'area di tutti i principali poligoni. L'alunno impara a risolvere problemi che richiedono l'uso combinato di queste formule.
- Vengono introdotti formalmente gli elementi del cerchio (raggio, diametro, circonferenza, area, corda, arco, settore).

Nell’ambito di Dati, relazioni e misura, l'attenzione è rivolta alla risoluzione di problemi complessi e all'organizzazione delle informazioni.

- Si applica il Sistema Metrico Decimale (SMD) in modo sistematico, risolvendo problemi che richiedono equivalenze e conversioni tra diverse unità di misura. Si lavora con i problemi di costo, ricavo, spesa e guadagno.
- Si affinano le tecniche di rappresentazione e interpretazione dei dati, analizzando tabelle e grafici più complessi. Si calcolano e interpretano gli indici statistici fondamentali: moda, mediana e media aritmetica.
- Il concetto di probabilità viene approfondito attraverso esperimenti, confrontando casi favorevoli e casi possibili.
- Si utilizzano i diagrammi di flusso e gli schemi per rappresentare e risolvere problemi logico-matematici a più passaggi.

La Classe Quinta, in conclusione, unisce la precisione del calcolo con l'abilità di applicare le formule, dotando gli studenti di una solida cassetta degli attrezzi matematici per il ciclo di studi successivo.

<table>
<tr><td>DISCIPLINA</td><td colspan="2">MATEMATICA CLASSE QUINTA</td></tr>
<tr><td>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</td><td colspan="2">Competenza Matematica e competenze di base in Scienza, Tecnologia e Ingegneria (STEM)
Uso dei numeri, comprendere fenomeni naturali e tecnologici, applicare conoscenze scientifiche e matematiche a situazioni concrete, usare la tecnologia in modo consapevole.</td></tr>
<tr><td>COMPETENZE DI CITTADINANZA</td><td colspan="2">Imparare ad imparare: saper organizzare il proprio apprendimento e utilizzare le diverse fonti.
Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche in modo critico e creativo.
Collaborare e partecipare: interagire in gruppo e contribuire all’apprendimento collettivo, rispettando i diritti degli altri.
Progettare: essere in grado di elaborare e realizzare progetti significativi.</td></tr>
<tr><td>CONOSCENZE</td><td>ABILITÀ</td><td>COMPETENZE</td></tr>
<tr><td>◦ Le quattro operazioni e le loro proprietà;
◦ strategie di calcolo veloce;
◦ sistemi di numerazione: scrittura e lettura dei grandi numeri;
◦ sistemi di numerazione: numeri romani, ecc.
◦ multipli e divisori;
◦ criteri di divisibilità;
◦ le frazioni: classificazioni, confronti, ordinamento;
◦ le frazioni di un numero;
◦ i numeri decimali e le relative operazioni;
◦ i numeri relativi;
◦ la percentuale.</td><td>◦ Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali;
◦ utilizzare le proprietà delle quattro operazioni nel calcolo rapido;
◦ eseguire le quattro operazioni con sicurezza;
◦ consolidare la tecnica di moltiplicazioni e divisioni per 10, 100 e 1000 con numeri interi e decimali;
◦ consolidare il concetto di frazione come operatore;
◦ consolidare il concetto di stima dei risultati nelle operazioni;
◦ conoscere il valore dei numeri relativi in contesti di vita;
◦ rappresentare i numeri positivi e negativi</td><td>L’alunno utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico- tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.

L’alunno utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</td></tr>
</table>

	sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.	
◦ Rette, semirette, segmenti; ◦ la posizione delle rette; ◦ gli angoli; ◦ i poligoni; ◦ gli angoli interni dei poligoni; ◦ altezze, assi di simmetria e diagonali; ◦ i poligoni regolari, l'apotema; ◦ il perimetro e l'area dei poligoni; ◦ simmetria, traslazione, rotazione; ◦ trasformazioni geometriche.	◦ Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri; ◦ riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, righello, goniometro e compasso, squadre); ◦ consolidare il concetto di perimetro dei principali poligoni; ◦ consolidare la conoscenza delle formule dell'area dei principali poligoni.	L'alunno rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. L'alunno dimostra originalità e spirito di iniziativa. È in grado di realizzare semplici progetti.
◦ Misure di lunghezza, capacità, peso e superficie; ◦ misure di tempo, di valore; ◦ diagrammi; ◦ l'indagine statistica e le sue fasi; ◦ frequenza, moda e media; ◦ istogrammi, ideogrammi, aerogrammi; ◦ probabilità.	◦ Effettuare indagini statistiche, raccogliere, elaborare; ◦ rappresentare ed interpretare dati relativi ad esse; ◦ eseguire equivalenze tra misure; ◦ stabilire relazioni di verità o falsità; ◦ rappresentare ed interpretare tutti i possibili casi in situazioni combinatorie; ◦ costruire ed interpretare diagrammi di flusso.	L'alunno rileva dati significativi, li analizza, li interpreta, sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. L'alunno usa le tecnologie in contesti comunicativi concreti per ricercare dati e informazioni e per interagire con soggetti diversi
◦ Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi; ◦ tecniche risolutive di un problema che	◦ Risalire ad una situazione matematica da elementi dati (diagrammi, grafici, operazioni);	L'alunno riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e

utilizzano frazioni, percentuali, formule geometriche; ◦ peso netto, lordo e tara; ◦ la compravendita; ◦ la percentuale; ◦ la stima; ◦ problemi con più domande; ◦ problemi con una domanda implicita e più operazioni; ◦ dal problema all'espressione e viceversa.	◦ comprendere da un punto di vista letterale, il testo di un problema; ◦ individuare e definire in un contesto: richieste e dati utili per la soluzione; ◦ carenza e sovrabbondanza di dati; ◦ possibilità o impossibilità di soluzione; ◦ consolidare il concetto di peso lordo, peso netto e tara; ◦ acquisire il concetto di compravendita; ◦ acquisire il concetto di percentuale; ◦ risolvere problemi con domande esplicite e implicite e con più operazioni; ◦ consolidare il concetto di stima dei risultati**.**	utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. L'alunno si impegna per portare a termine il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri.