CURRICOLO DI MATEMATICA

SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.

Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.

Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro…).

Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).

Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.

Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.

Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.

Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

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

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

Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione…).

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

CLASSE PRIMA

NUMERI

Obiettivi di apprendimento

1. **Legge e scrive i numeri naturali, li confronta e li ordina (entro il 20)**
2. **Esegue operazioni di addizione, sottrazione**

Abilità	Conoscenze
➢ Conoscere i numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali (entro il 20). ➢ Contare in senso progressivo e regressivo. ➢ Acquisire il concetto di decina come raggruppamento ➢ 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.	➢ Simbologia ➢ Numeri interi entro il 20 ➢ Sistema di numerazione decimale e posizionale. ➢ Linea dei numeri ➢ Simboli < > = ➢ Addizioni e sottrazione con materiale strutturato e non ➢ Addizione e sottrazione anche con l'utilizzo della linea dei numeri. ➢ Terminologia specifica

SPAZIO E FIGURE

Obiettivi di apprendimento:

1. **Comunica la posizione di oggetti utilizzando i concetti topologici.**
2. **Denomina, descrive e disegna figure geometriche.**
3. **Misura e confronta grandezze utilizzando unità arbitrarie.**

Abilità	Conoscenze
➢ Esplorare , rappresentare e collocare in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti.	➢ Concetti topologici. ➢ Percorsi.

➢ Eseguire, descrivere, rappresentare semplici percorsi ➢ Osservare e analizzare le caratteristiche di un oggetto. ➢ Riconoscere attributi di oggetti e compiere confronti. ➢ Riconoscere e denominare figure geometriche. ➢ Misurare utilizzando campioni ➢ Disegnare a mano libera semplici figure geometriche	➢ Dimensione, forma, colore ➢ Linea chiusa, linea aperta, ➢ Regione interna e regione esterna ➢ Caratteristiche di alcune figure geometriche (blocchi logici). ➢ Terminologia specifica. ➢ Unità di misura non convenzionali.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	
Obiettivi di apprendimento: **1. Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.** **2. Individua, rappresenta e risolve semplici situazioni problematiche, numeriche e non, argomentando la soluzione**	
Abilità	Conoscenze
➢ Classificare e confrontare oggetti diversi tra loro in base ad una data proprietà. ➢ Ricavare informazioni dalla lettura di semplici grafici. ➢ Raccogliere dati, organizzarli e rappresentarli. ➢ Comprendere e utilizzare i connettivi logici. ➢ Riconoscere la situazione problematica. ➢ Rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli. ➢ Selezionare dati, informazioni e strumenti. ➢ Risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni.	➢ Insiemi ➢ Raccolta di dati ➢ Grafici ➢ Elementi di un problema. ➢ Addizione come unione ➢ Sottrazione per diminuire ➢ Terminologia specifica.

CLASSE SECONDA

NUMERI

Obiettivi di apprendimento

1. **Legge e scrive i numeri naturali, li confronta e li ordina (entro il 100)**
2. **Esegue operazioni di addizione, sottrazione e semplici operazioni di moltiplicazione e divisione**

Abilità	Conoscenze
➢ Leggere e scrivere i numeri in cifra e in parola, associarli alle quantità corrispondenti entro le centinaia ➢ Contare in senso progressivo e regressivo. ➢ Operare con il sistema di numerazione decimale e posizionale. ➢ Usare i simboli di maggiore, minore e uguale per stabilire relazioni tra i numeri. ➢ Ordinare in senso crescente e decrescente ➢ Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con e senza cambio. ➢ Avviare al concetto di divisione come ripartizione ➢ Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna con e senza cambio. ➢ Costruire e utilizzare le tabelline. ➢ Scoprire strategie di calcolo mentale	➢ Simbologia. ➢ Numeri interi entro le centinaia ➢ Sistema di numerazione decimale e posizionale. ➢ Relazioni di uguaglianza, maggioranza e minoranza. ➢ Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. ➢ Convenzioni di calcolo. ➢ Tabelline. ➢ calcolo mentale ➢ numeri pari e numeri dispari ➢ doppio, triplo, metà un terzo, coppia, paio, dozzina. ➢ Terminologia specifica.

SPAZIO E FIGURE

Obiettivi di apprendimento:

1. **Comunica la posizione di oggetti utilizzando i concetti topologici.**
2. **Denomina, descrive e disegna figure geometriche.**

Abilità	Conoscenze
➢ 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 tra grandezze. ➢ Effettuare misurazioni con strumenti di uso quotidiano	➢ 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.

➢ Disegnare a mano libera figure geometriche	

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	
Obiettivi di apprendimento: **1. Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.** **2. Individua, rappresenta e risolve semplici situazioni problematiche, numeriche e non, argomentando la soluzione**	
Abilità	Conoscenze
➢ 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. ➢ Misurare il tempo con strumenti convenzionali (orologio) ➢ Utilizzare l'euro ➢ Riconoscere la situazione problematica. ➢ Analizzare il testo di un problema. ➢ Rappresentare situazioni problematiche con disegni, parole e simboli. ➢ Risolvere le situazioni problematiche usando le opportune operazioni ➢ Inventare il testo di un problema a partire da una situazione concreta.	➢ Tabelle e grafici. ➢ Connettivi logici: e, o, non ➢ Quantificatori: pochi,tanti, alcuni, ogni, tutto ➢ Eventi certi, impossibili, probabili. ➢ Elementi di un problema e relativa rappresentazione grafica dei dati ➢ Addizioni, sottrazioni moltiplicazioni e divisioni. ➢ Terminologia specifica. ➢ Monete 1-2 euro e banconote

CLASSE TERZA

NUMERI

Obiettivi di apprendimento:

1. **Esegue le 4 operazioni con i numeri naturali entro il 1000.**
2. **Conosce il concetto di frazione e lavora concretamente con essa.**
3. **Opera con i numeri decimali**

Abilità	Conoscenze
➢ Leggere e scrivere i numeri interi e decimali avendo consapevolezza della notazione posizionale entro le migliaia ➢ Contare in senso progressivo e regressivo. ➢ Indicare i precedenti e i successivi di un dato numero. ➢ Stabilire le relazioni > < = mediante confronto tra numeri ➢ Scomporre e ricomporre i numeri secondo il sistema decimale. ➢ Individuare e definire i numeri pari e dispari. ➢ Utilizzare procedure e strategie di calcolo mentale anche con l'uso delle proprietà delle operazioni. ➢ 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. ➢ Acquisire il concetto di frazione	➢ Simbologia. ➢ Numeri interi entro le migliaia. ➢ Sistema di numerazione decimale e posizionale. ➢ Relazioni di uguaglianza, maggioranza, minoranza. ➢ Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. ➢ Proprietà delle operazioni. ➢ Le frazioni di interi ➢ Le frazioni decimali ➢ I numeri decimali ➢ Calcolo mentale ➢ Terminologia specifica.

SPAZIO E FIGURE

Obiettivi di apprendimento:

1. **Riconosce, descrive e rappresenta figure geometriche**
2. **Misura grandezze (lunghezze, ecc.)**

Abilità	Conoscenze
➢ Localizzare , collocare e rappresentare in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti. ➢ Effettuare e descrivere verbalmente o con il disegno percorsi ➢ Riconoscere, costruire, denominare oggetti tridimensionali. ➢ Riconoscere,rappresentare, denominare figure piane.	➢ Concetti topologici. ➢ Percorsi ➢ Figure solide. ➢ Figure piane. ➢ Punto, retta,semiretta,segmento.

➢ Riconoscere e rappresentare i principali enti geometrici (punto, retta, semiretta, segmento). ➢ Riconoscere e definire gli angoli. ➢ Riconoscere linee incidenti, perpendicolari e parallele. ➢ Distinguere il perimetro e l'area. ➢ Calcolare il perimetro ➢ Comprendere il Sistema metrico decimale in relazione a pesi, lunghezze e capacità. ➢ Utilizzare strumenti di misura arbitrarie e non	➢ Rette incidenti, perpendicolari, parallele. ➢ Angoli. ➢ Perimetro. ➢ Sistema Metrico Decimale. ➢ Terminologia specifica.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	
Obiettivi di apprendimento: **1. Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.** **2. Individua, rappresenta e risolve situazioni problematiche, numeriche e non, argomentando la soluzione.**	
Abilità	Conoscenze
➢ Classificare oggetti in base a una o più caratteristiche e spiegare i criteri usati. ➢ Rappresentare le classificazioni con diagrammi. ➢ Identificare eventi certi, incerti ed impossibili. ➢ Realizzare indagini statistiche. Interpretare dati. ➢ Rappresentare i dati attraverso grafici e tabelle. ➢ Analizzare il testo di un problema e individuare dati e domande. ➢ Risolvere problemi con le quattro operazioni, con una o due domande. ➢ Utilizzare l'euro e i centesimi di euro ➢ Usare le misure di tempo	➢ Tabelle e grafici. ➢ Connettivi logici: e, o, non. ➢ Eventi certi, impossibili, probabili. ➢ Terminologia specifica. ➢ Elementi di un problema. ➢ Numeri fino alle migliaia. ➢ Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni. ➢ Terminologia specifica, linguaggio logico. ➢ Banconote e monete di euro e centesimi di euro ➢ Ore, minuti e secondi

CLASSE QUARTA

NUMERI

Obiettivi di apprendimento

1. **Esegue le 4 operazioni con i numeri naturali entro il 100 000.**
2. **Conosce i diversi tipi di frazione ed opera con esse.**
3. **Opera con i numeri decimali**

Abilità	Conoscenze
➢ 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). ➢ Riconoscere, rappresentare e calcolare la frazione ➢ 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. ➢ Stimare in modo approssimativo il risultato di una operazione	➢ Simbologia. ➢ Il valore posizionale delle cifre ➢ gli algoritmi di calcolo relativi alle quattro operazioni. ➢ Le relazioni fra i numeri naturali. ➢ Ordine di grandezza e di approssimazione. ➢ La frazione e la sua rappresentazione simbolica. ➢ I numeri decimali. ➢ Diversi tipi di scrittura dello stesso numero: frazione, frazione decimale, numero decimale. ➢ calcolo mentale ➢ Terminologia specifica.

SPAZIO E FIGURE

Obiettivi di apprendimento:

1. **Descrive e rappresenta figure geometriche e riconosce i loro spostamenti nello spazio**
2. **Misura grandezze (lunghezze, ecc.)**

Abilità	Conoscenze
➢ Costruire,disegnare, analizzare e classificare le principali figure geometriche. ➢ Calcolare perimetri delle principali figure geometriche piane.	➢ Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche. ➢ Triangoli. ➢ Quadrilateri.

➢ Determinare l'area delle principali figure geometriche per scomposizione. ➢ Operare semplici trasformazioni geometriche. ➢ definire, classificare e misurare angoli con goniometro ➢ Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.	➢ Sistema metrico decimale. ➢ Le misure di superficie ➢ Simmetria, rotazione, traslazione. ➢ Terminologia specifica. ➢ Angoli ➢ Il piano cartesiano

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	
Obiettivi di apprendimento: **1. Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.** **2. Individua, rappresenta e risolve situazioni problematiche, numeriche e non, argomentando la soluzione**	
Abilità	Conoscenze
➢ Raccogliere, sistemare, confrontare e interpretare dati. ➢ Ricercare e "leggere" informazioni desunte da statistiche. ➢ Rappresentare dati attraverso grafici e tabelle. ➢ Riconoscere situazioni di incertezza. ➢ Riconoscere situazioni problematiche sia nell'ambito dell'esperienza personale, sia nell'ambito del contesto culturale della classe. ➢ 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.	➢ Dati quantitativi riferibili a situazioni di vario genere. ➢ statistiche ➢ Tabelle, diagrammi e grafici. ➢ Eventi certi, impossibili. probabili. ➢ Connettivi logici: non, e, o. ➢ Elementi di un problema. ➢ Problemi con le quattro operazioni, con le frazioni, di misura, di compravendita, di peso (netto, lordo, tara), di logica e di geometria ➢ Terminologia specifica.

CLASSE QUINTA

NUMERI

Obiettivi di apprendimento:

1. **Esegue le operazioni con i grandi numeri interi e decimali.**
2. **Opera con numeri interi, decimali e relativi.**

Abilità	Conoscenze
➢ 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. ➢ Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali (multipli e divisori). ➢ Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. ➢ calcolare la percentuale ➢ Utilizzare frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. ➢ Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti ➢ Utilizzare strategie per il calcolo mentale. ➢ Effettuare consapevolmente calcoli approssimati, anche prevedendo i risultati di calcoli. ➢ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per la scienza e per la tecnica. ➢ Eseguire semplici espressioni aritmetiche ➢ Costruire e rappresentare sequenze di operazioni tra numeri naturali a partire da semplici problemi. ➢ Comprendere il significato della potenza e utilizzarla in semplici calcoli.	➢ Simbologia. ➢ Sistemi numerici. ➢ Numeri relativi. ➢ Numeri interi. ➢ Numeri decimali. ➢ Frazioni. ➢ Percentuali. ➢ Relazioni di eguaglianza e disuguaglianza. ➢ Le quattro operazioni e le relative proprietà. ➢ Convenzioni di calcolo (regole). ➢ Potenze. ➢ Le espressioni aritmetiche ➢ Terminologia specifica.

SPAZIO E FIGURE

Obiettivi di apprendimento:

1. **Descrive e rappresenta figure geometriche e riconosce i loro spostamenti nello spazio**
2. **Misura grandezze (lunghezze, ecc.)**

Abilità	Conoscenze
➢ Riconoscere, descrivere e confrontare le principali figure geometriche , cogliendo analogie e differenze e individuandone le eventuali simmetrie al fine di farle riprodurre da altri. ➢ Riconoscere e classificare due rette in base alla loro posizione reciproca nello spazio. ➢ Individuare traslazioni rotazioni e simmetrie ➢ Costruire e disegnare figure geometriche utilizzando gli strumenti opportuni (riga, compasso e squadra); riprodurre in scala una figura. ➢ Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure. ➢ Effettuare isometrie. ➢ Effettuare stime e misure utilizzando le principali unità di misura (metro e goniometro). ➢ Riconoscere e definire gli angoli. ➢ Calcolare il perimetro e l'area di figure piane usando le più comuni formule ➢ Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc).	➢ Enti geometrici fondamentali (punto, retta, piano). ➢ Rette incidenti, parallele e perpendicolari. ➢ Caratteristiche delle figure piane. ➢ Simmetrie, rotazioni, traslazioni. ➢ 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). ➢ Perimetri e aree delle figure geometriche piane (triangoli, quadrato, rettangolo, rombo, romboide, trapezio, poligoni regolari e cerchio). ➢ Piano cartesiano. ➢ Terminologia specifica.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	
Obiettivi di apprendimento: **1) Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.** **2) Individua, rappresenta e risolve situazioni problematiche, numeriche e non, argomentando la soluzione**	
Abilità	Conoscenze
➢ Leggere, confrontare e interpretare dati. rappresentare graficamente dati ➢ Riconoscere situazioni di certezza, incertezza e probabilità. ➢ Comprendere ed utilizzare i connettivi logici. ➢ Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. ➢ Scegliere le strategie risolutive. ➢ Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili soluzioni ➢ Misurare gli intervalli temporali ➢ Nella misura del tempo passare da una unità di misura a un'altra, (secondi, minuti, ore) ➢ Calcolare la somma e la differenza di intervalli di tempo	➢ Dati quantitativi riferibili a situazioni di vario genere. ➢ Tabelle diagrammi e grafici. ➢ Media aritmetica, moda, mediana. ➢ Eventi certi, impossibili, probabili. ➢ Connettivi logici: non, e, o. ➢ Terminologia specifica. ➢ Elementi di un problema. ➢ Problemi con le quattro operazioni, con le frazioni, con semplici espressioni aritmetiche, di misura, di compravendita,di sconti, percentuali, interessi, di peso (netto, lordo, tara), di logica e di geometria