

# MATEMATICA

## OBIETTIVI FORMATIVI

- Contribuire alla formazione culturale degli alunni mettendo in relazione il “pensare” e il “fare”, offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall’uomo, eventi quotidiani.
- Fornire gli strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi nella vita quotidiana.
- Sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

## COMPETENZE TRASVERSALI

- Inizia ad affrontare in autonomia e con responsabilità, le situazioni di vita tipiche della propria età, riflettendo ed esprimendo la propria personalità in tutte le dimensioni.
- E’ consapevole delle proprie potenzialità ed utilizzare gli strumenti di conoscenza per comprendere se stesso e gli altri.
- Si impegna per portare a termine il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri.
- Dimostra originalità e spirito d’iniziativa.
- Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando è in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede
- Possiede un patrimonio di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.

## COMPETENZE DI DISCIPLINA

- Analizza dati e fatti della realtà e verifica l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche fatte da altri.
- Affronta, attraverso il pensiero razionale, problemi e situazioni sulla base di elementi certi.
- E’ consapevole dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.

## CLASSE I

### Numeri

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contare oggetti o eventi a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo.</li><li>• Leggere e scrivere i numeri naturali almeno fino a 20.</li><li>• Conoscere il valore posizionale delle cifre.</li><li>• Conoscere i numeri ordinali.</li><li>• Eseguire semplici operazioni di addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con metodi e strumenti diversi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Associa la quantità al simbolo.</li><li>• Confronta quantità e utilizza correttamente le espressioni “di più”, “di meno”, “tanti quanti”.</li><li>• Compara quantità: maggiore, minore e uguale con l’uso dei simboli specifici.</li><li>• Numera in senso progressivo e regressivo.</li><li>• Legge e scrive i numeri naturali in cifre e in lettere.</li><li>• Confronta e ordina i numeri naturali e li colloca sulla retta numerica.</li><li>• Raggruppa in base dieci.</li><li>• Ha acquisito il concetto di decina.</li><li>• Riconosce il valore delle cifre secondo la posizione.</li><li>• Discrimina e usa i numeri ordinali.</li><li>• Opera con i numeri in riga.</li><li>• Calcola mentalmente.</li><li>• Applica strategie di calcolo</li></ul>

### Spazio e figure

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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 geometriche piane in base alle caratteristiche.**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
----------------------------	---------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto al soggetto, usando termini appropriati.</li> <li>• Eseguire e rappresentare semplici percorsi.</li> <li>• Riconoscere le principali figure geometriche piane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha consolidato la conoscenza dello schema corporeo e la lateralizzazione.</li> <li>• Conosce e usa i binomi locativi sopra/sotto, davanti/dietro, vicino/lontano, destra/sinistra, in rapporto a se stessi e ad altri.</li> <li>• Individua e rappresenta con vettori il verso e la direzione di un percorso.</li> <li>• Comprende e applica i concetti di regione interna, regione esterna, confine.</li> <li>• Denomina semplici figure geometriche piane riconoscendole nella realtà.</li> </ul>
--	--

## Relazioni, dati e previsioni

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</b></li> <li>- <b>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</b></li> <li>- <b>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</b></li> <li>- <b>Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</b></li> <li>- <b>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</b></li> <li>- <b>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.</b></li> </ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare oggetti in base ad una o più proprietà.</li> <li>• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>• Misurare grandezze utilizzando unità arbitrarie.</li> <li>• Rappresentare e risolvere semplici situazioni problematiche numeriche e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronta elementi ed individua somiglianze e differenze.</li> <li>• In situazioni concrete, classifica elementi in base ad una data proprietà (costruire insiemi) e, viceversa, indica la proprietà che spiega una data classificazione.</li> <li>• Ordina secondo un criterio dato.</li> <li>• Individua e descrive regolarità in successioni.</li> <li>• Stabilisce relazioni tra elementi.</li> <li>• Sa usare le frecce per rappresentare relazioni.</li> <li>• Raccoglie dati riferiti ad esperienze vissute e li organizza in istogrammi.</li> <li>• Legge un istogramma.</li> <li>• Confronta e ordina grandezze.</li> <li>• Misura utilizzando unità di misura arbitrarie.</li> <li>• Analizza una situazione problematica.</li> <li>• Individua la richiesta.</li> <li>• Ricava le informazioni utili per la risoluzione.</li> <li>• Adotta strategie risolutive adeguate.</li> <li>•</li> </ul>

## CLASSE II

### Numeri

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contare in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...fino a 100.</li><li>• Leggere e scrivere i numeri naturali entro le centinaia, avendo consapevolezza della notazione posizionale.</li><li>• Confrontare e ordinare i numeri usando correttamente i simboli <math>&gt; &lt; =</math>, anche rappresentandoli sulla retta.</li><li>• Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali.</li><li>• Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con e senza cambio usando gli algoritmi scritti usuali.</li><li>• Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</li><li>• Intuire il concetto di divisione.</li><li>• Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numera in senso progressivo e regressivo con estensione graduale della progressione numerica.</li><li>• Conta in modo progressivo e regressivo per salti, entro le centinaia.</li><li>• Legge e scrive i numeri naturali in cifre e in lettere.</li><li>• Conosce i numeri pari e dispari.</li><li>• Comprende i concetti di paio, coppia.</li><li>• Effettua e registra raggruppamenti di primo ordine in base dieci.</li><li>• Riconosce il valore delle cifre secondo la posizione.</li><li>• Confronta e ordina le quantità numeriche attraverso l'uso dei simboli <math>&gt;, =, &lt;</math>.</li><li>• Possiede il concetto di addizione come unione.</li><li>• Possiede il concetto di sottrazione come differenza e come resto.</li><li>• Opera con i numeri in riga e in colonna con e senza cambio.</li><li>• Esegue addizioni e sottrazioni in colonna con il cambio della decina.</li><li>• Utilizza, rappresenta e legge schieramenti.</li><li>• Possiede il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta.</li><li>• Conosce e memorizza le tabelline della moltiplicazione fino al 10.</li><li>• Esegue moltiplicazioni in riga e in colonna, con e senza cambio.</li><li>• Intuisce il concetto di divisione come ripartizione e contenezza.</li><li>• Intuisce il concetto di divisione come operazione inversa della moltiplicazione.</li><li>• Riconosce e utilizza le operazioni inverse.</li><li>• Confronta, rilevando somiglianze e differenze, addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni e divisioni.</li><li>• Intuisce le principali proprietà dell'addizione e della sottrazione come strumento utile alle strategie di calcolo.</li></ul>

## Spazio e figure

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"><li>- <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.</b></li><li>- <b>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche.</b></li><li>- <b>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</b></li><li>- <b>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.</b></li></ul>	
Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"><li>• Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo.</li><li>• 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).</li><li>• Eseguire un percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</li><li>• Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</li><li>• Riconoscere e denominare figure geometriche piane.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consolida la percezione del proprio corpo nello spazio.</li><li>• Usa i binomi locativi sopra/sotto, davanti/dietro, vicino/lontano, destra/sinistra, in rapporto a se stessi e ad altri.</li><li>• Usa il binomio destra/ sinistra in relazione a diversi punti di vista.</li><li>• Traduce codici simbolici per eseguire percorsi.</li><li>• Traduce in codici simbolici percorsi dati.</li><li>• Si orienta sul piano e sul reticolo individuando punti e coordinate.</li><li>• In una figura, discrimina il contorno dalla superficie interna.</li><li>• In una figura, discrimina la superficie interna da quella esterna.</li><li>• Riconosce, classifica e riproduce figure geometriche presenti nella realtà.</li><li>• Disegna semplici figure simmetriche.</li></ul>

## Relazioni, dati e previsioni

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</b></li><li>- <b>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</b></li><li>- <b>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</b></li><li>- <b>Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</b></li><li>- <b>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</b></li><li>- <b>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.</b></li></ul>

<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare oggetti, figure e numeri, secondo uno o più attributi.</li> <li>• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>• Misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie (lunghezza, peso capacità), sia strumenti convenzionali.</li> <li>• Individuare, rappresentare e risolvere semplici situazioni problematiche numeriche e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica elementi in base ad una caratteristica e viceversa indica la proprietà che spiega la classificazione.</li> <li>• Rappresenta con schematizzazioni (freccie, diagrammi di flusso, tabelle a doppia entrata) successioni temporali, relazioni d'ordine, corrispondenze.</li> <li>• Scopre le relazioni inverse.</li> <li>• Distingue tra enunciato falso e vero.</li> <li>• Usa i quantificatori: tutti, alcuni, almeno uno, nessuno.</li> <li>• Raccoglie dati in tabelle.</li> <li>• Rappresenta una situazione, mediante istogrammi e diagrammi di flusso.</li> <li>• Interpreta diagrammi già costruiti.</li> <li>• Effettua misure dirette di grandezze.</li> <li>• Legge l'orologio (tabellina del 5).</li> <li>• Riconosce una situazione problematica in un testo scritto.</li> <li>• Risolve un problema, seguendo metodi stabiliti: lettura del testo, comprensione delle informazioni, individuazione ed interpretazione dei dati numerici e della richiesta, individuazione della strategia risolutiva e delle operazioni aritmetiche necessarie, formulazione della risposta adeguata.</li> <li>• Risolve problemi con una domanda e un'operazione.</li> <li>• Intuisce la possibilità di strategie risolutive differenti per un problema unico.</li> <li>•</li> </ul>

## CLASSE III

### Numeri

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.
- 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.

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... fino a 1000.</li><li>• Leggere e scrivere i numeri naturali avendo consapevolezza della notazione posizionale.</li><li>• Confrontare e ordinare i numeri naturali, anche rappresentandoli sulla retta.</li><li>• Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</li><li>• Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dai numeri fino a 10.</li><li>• Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li><li>• Intuire e rappresentare il concetto di frazione di un intero.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconosce il valore delle cifre secondo la posizione, il significato e l'uso dello zero.</li><li>• Usa correttamente i segni di minore, maggiore, uguale.</li><li>• Legge e scrive i numeri naturali fino a 1000 espressi in numero e in parola.</li><li>• Scrive una successione di numeri, partendo da una regola; scopre la regola che genera una successione.</li><li>• Ordina in modo crescente e decrescente i numeri naturali e li confronta a due a due o in sequenze.</li><li>• Compone e scompone i numeri naturali con la terminologia e la simbologia appropriata.</li><li>• Calcola il risultato di addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con numeri interi, mentalmente e per scritto.</li><li>• Conosce con sicurezza le tabelline.</li><li>• Comprende il significato e la conseguente importanza del corretto incolonnamento per eseguire i calcoli di addizioni e sottrazioni.</li><li>• Applica le procedure di calcolo di moltiplicazioni e divisioni.</li><li>• Utilizza con sicurezza l'algoritmo delle operazioni.</li><li>• Esegue moltiplicazioni <math>\times 10</math>, <math>\times 100</math>, <math>\times 1000</math>.</li><li>• Esegue divisioni per 10, 100, 1000.</li><li>• Utilizza le principali proprietà delle operazioni come facilitatori del calcolo.</li><li>• Comprende differenze e analogie tra le diverse operazioni.</li><li>• Usa il calcolo aritmetico per risolvere semplici problemi.</li><li>• Individua parti frazionarie di un intero a livello ludico-manipolativo.</li><li>• Legge e scrive e rappresenta frazioni.</li><li>• Riconosce le frazioni decimali e le trasforma in numeri decimali.</li></ul>

## Spazio e figure

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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.**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo.</li> <li>• Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</li> <li>• Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</li> <li>• Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</li> <li>• Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta la propria posizione nello spazio e la descrive stimando distanze.</li> <li>• Esegue/traccia percorsi secondo indicazioni date.</li> <li>• Descrive un percorso fornendo indicazioni precise ad altri.</li> <li>• Riconosce, rappresenta, costruisce: linee aperte, chiuse, semplici, intrecciate, miste; regioni interne/esterne; linee rette, verticali, orizzontali; direzione, cambiamento di direzione, rotazione.</li> <li>• Riconosce, rappresenta e costruisce angoli piatti, retti, ottusi, acuti, giro.</li> <li>• Riconosce, rappresenta e costruisce rette parallele e perpendicolari.</li> <li>• Riconosce e costruisce le più semplici figure piane.</li> <li>• Individua gli elementi costitutivi di una figura piana e solida (lato, vertice, spigolo, angolo).</li> <li>• Individua simmetrie in oggetti.</li> <li>• Opera e rappresenta rimpicciolimenti e ingrandimenti.</li> </ul>

## Relazioni, dati e previsioni

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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 semplici 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.**
- **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.**



Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare e ordinare figure, numeri, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> <li>• Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</li> <li>• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>• Misurare grandezze (lunghezza, peso, capacità, tempo) utilizzando unità e strumenti convenzionali.</li> <li>• Individuare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende il testo di un problema.</li> <li>• Risolve un problema, seguendo metodi stabiliti: lettura del testo, comprensione delle informazioni, individuazione ed interpretazione dei dati numerici e della richiesta, individuazione della strategia risolutiva e delle operazioni aritmetiche necessarie, formulazione della risposta adeguata.</li> <li>• Rappresenta una situazione attraverso schemi.</li> <li>• Inventa problemi, seguendo indicazioni date.</li> <li>• Risolve problemi con due domande e due operazioni (senza domande implicite).</li> </ul>

## CLASSE IV

### Numeri

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.**
- **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.**
- **Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri decimali.</li> <li>• Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto.</li> <li>• Individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>• Riconoscere e individuare frazioni.</li> <li>• Leggere e scrivere, confrontare e ordinare frazioni.</li> <li>• Calcolare la frazione di un numero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce il valore posizionale delle cifre, il significato e l'uso dello zero e della virgola.</li> <li>• Riconosce il valore posizionale delle cifre nei numeri interi fino alle centinaia di migliaia e nei numeri decimali.</li> <li>• Ordina e confronta numeri naturali e decimali.</li> <li>• Compone e scompone i numeri naturali e decimali.</li> <li>• Scrive una successione di numeri naturali e decimali partendo da una regola data e viceversa.</li> <li>• Riconosce strutture diverse di uno stesso numero (frazione e n° decimale).</li> <li>• Riconosce le procedure delle operazioni.</li> <li>• Esegue operazioni con numeri interi e decimali (le divisioni con divisore a due cifre).</li> <li>• Opera tra numeri mentalmente, per iscritto e con strumenti di calcolo.</li> <li>• Conosce e utilizza le proprietà delle operazioni.</li> <li>• Usa il calcolo aritmetico per risolvere problemi.</li> <li>• Individua relazioni tra numeri naturali: multipli e divisori.</li> <li>• Comprende il significato di frazione, come parte di un intero o di un numero.</li> <li>• Riconosce frazioni decimali, complementari, proprie, improprie, apparenti,</li> <li>• Calcola la frazione di un numero.</li> <li>• Riconosce strutture diverse di uno stesso numero (frazione e n° decimale).</li> </ul>

### Spazio e figure

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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.**
- **Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).**

- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare, classificare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>• Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità.</li> <li>• Individuare, denominare, classificare e riprodurre figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie.</li> <li>• Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre).</li> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>• Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>• Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</li> <li>• Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>• Intuire il concetto di area.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolida ed utilizza i concetti di retta, segmento, semiretta, angolo, poligono, parallelismo, perpendicolarità, base, altezza, diagonali.</li> <li>• Rappresenta e costruisce angoli piatti, retti, ottusi, acuti, giro utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>• Classifica i poligoni (triangoli, quadrilateri) individuando elementi significativi (lati, angoli, diagonali, altezze).</li> <li>• Rappresenta figure geometriche in base ad una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni.</li> <li>• Localizza punti sul piano cartesiano.</li> <li>• Costruisce modelli di figure.</li> <li>• Individua simmetrie in figure.</li> <li>• Riconosce figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>• Riproduce in scala una figura assegnata.</li> <li>• Determina le lunghezze di lati e di perimetri in modo empirico e utilizzando le formule comuni.</li> <li>• Conosce la diversità concettuale tra perimetro e area.</li> <li>• Determina l'area di quadrilateri in modo empirico.</li> </ul>

**Relazioni, dati e previsioni**

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</b></li> <li>- <b>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</b></li> <li>- <b>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</b></li> <li>- <b>Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</b></li> </ul>

- **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.**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni e formulare giudizi.</li> <li>• Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>• Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, pesi per effettuare misure e stime.</li> <li>• Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>• In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile.</li> <li>• Individuare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge, rappresenta ed usa dati, classificazioni, relazioni (grafici, insiemi, tabelle, frecce...), per ricavarne informazioni.</li> <li>• Comprende e formula definizioni, con riferimento ai dati osservati e confrontati.</li> <li>• Individua le risorse necessarie per raggiungere un obiettivo (selezionando i dati forniti dal testo e le informazioni ricavabili dal contesto) e gli strumenti che possono risultare utili durante la risoluzione.</li> <li>• Individua eventuali dati mancanti in un problema.</li> <li>• Collega le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere e concatenandole in modo logico.</li> <li>• Espone con parole e grafici il procedimento risolutivo seguito.</li> <li>• Effettua misure di grandezze e le esprime secondo unità di misura convenzionali.</li> <li>• Conosce ed opera con le misure di valore (euro).</li> <li>• Cambia misure, utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura.</li> <li>• Stima misure in semplici casi, anche attraverso strategie di calcolo mentale e col calcolo approssimativo.</li> <li>• Risolve problemi di calcolo con le misure.</li> <li>• Riconosce gli eventi certi, possibili, impossibili, più probabili, meno probabili. Comprende il testo di un problema.</li> <li>• Risolve un problema, seguendo metodi stabiliti: lettura del testo, comprensione delle informazioni, individuazione ed interpretazione dei dati numerici e della richiesta, individuazione della strategia risolutiva e delle operazioni aritmetiche necessarie, formulazione della risposta adeguata.</li> <li>• Rappresenta una situazione attraverso schemi.</li> <li>• Inventa problemi, seguendo indicazioni date.</li> <li>• Risolve problemi con due domande e due operazioni (anche con domande implicite).</li> </ul>

## CLASSE V

### Numeri

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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 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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</li> <li>• Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</li> <li>• Stimare il risultato di un'operazione.</li> <li>• Individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>• Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</li> <li>• Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>• Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</li> <li>• Intuire il concetto di potenza</li> <li>• Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>• Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronta e ordina numeri decimali e grandi numeri, utilizzando la linea dei numeri, i simboli di maggiore, minore e uguale.</li> <li>• Comprende il significato e l'uso dello zero e della virgola.</li> <li>• Conosce il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Calcola il risultato di operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione.</li> <li>• Stima il risultato di una operazione.</li> <li>• Opera mentalmente con i numeri.</li> <li>• Utilizza correttamente le parentesi nel calcolo.</li> <li>• Esegue ed elabora semplici espressioni numeriche rispettandone le regole e le precedenze di calcolo.</li> <li>• Utilizza le proprietà delle operazioni per potenziare le abilità di calcolo orale e scritto.</li> <li>• Individua multipli e divisori di un numero.</li> <li>• Riconosce ed utilizza alcuni criteri di divisibilità di un numero.</li> <li>• Riconosce i numeri primi.</li> <li>• Comprende ed usa la frazione come operatore.</li> <li>• Confronta e ordina frazioni.</li> <li>• Rappresenta situazioni reali con numeri decimali, frazioni e percentuali.</li> <li>• Intuisce il concetto di numero relativo.</li> <li>• Calcola semplici potenze.</li> <li>• Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>• Utilizza scale graduate in contesti significativi.</li> <li>• Conoscere ed utilizzare la numerazione romana.</li> </ul>

## Spazio e figure

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- **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.**
- **Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).**
- **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.**

Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riprodurre una figura a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</li> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>• Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farli riprodurre da altri.</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>• Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>• Consolidare la capacità di confrontare, classificare e misurare angoli utilizzando strumenti e proprietà.</li> <li>• Distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità e parallelismo.</li> <li>• Riprodurre in scala una figura assegnata.</li> <li>• Determinare il perimetro di rettangoli e triangoli e di altre figure utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>• Determinare l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruisce e disegna le principali figure geometriche (quadrilateri, triangoli, poligoni, cerchi)</li> <li>• Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti</li> <li>• Usa concretamente il piano cartesiano, quale efficace strumento per rappresentare cambiamenti di posizione.</li> <li>• Individua gli elementi significativi di una figura.</li> <li>• Conosce le principali proprietà delle figure geometriche.</li> <li>• Scompone e ricomponde figure e oggetti.</li> <li>• Effettua traslazioni e rotazioni di oggetti e di figure.</li> <li>• Misura angoli utilizzando strumenti e proprietà.</li> <li>• Utilizza i concetti di perpendicolarità e parallelismo.</li> <li>• Riproduce in scala una figura.</li> <li>• Comprende e formula definizioni, con riferimento alle caratteristiche e alle proprietà osservate.</li> <li>• Utilizza formule dirette ed inverse per il calcolo del perimetro e dei lati delle figure piane studiate.</li> <li>• Conosce il concetto di isoperimetria.</li> <li>• Conosce il concetto di equiestensione.</li> <li>• Usa il concetto della equiscomponibilità per la determinazione di aree.</li> <li>• Utilizza le formule per il calcolo delle aree di figure piane.</li> <li>• Conosce la differenza e il rapporto tra misure lineari e misure di superficie,</li> <li>• Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali.</li> </ul>

<p>più comuni formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali.</li> </ul>	
---	--

## Relazioni, dati e previsioni

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</b></li> <li>- <b>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</b></li> <li>- <b>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</b></li> <li>- <b>Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</b></li> <li>- <b>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.</b></li> <li>- <b>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</b></li> <li>- <b>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.</b></li> </ul>	
Obiettivi di apprendimento	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>• Usare le nozioni di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</li> <li>• Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>• Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, tempo, pesi per effettuare misure e stime.</li> <li>• Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>• In situazioni concrete, data una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettua un'indagine statistica in situazioni varie, anche relative ad altri ambiti disciplinari.</li> <li>• Organizza una ricerca: raccoglie dati, classifica i dati raccolti, usa percentuali, tabula i dati, tenta un'interpretazione dei dati raccolti.</li> <li>• Applica le nozioni moda e media aritmetica ai dati raccolti.</li> <li>• Esplora situazioni problematiche anche con domanda implicita.</li> <li>• Verbalizza le strategie risolutive scelte.</li> <li>• Costruisce e utilizza schemi ed espressioni aritmetiche risolutivi.</li> <li>• Conosce ed utilizza le principali unità di misura (lunghezza, peso, capacità, superficie, tempo, valore,...) per effettuare misure e stime.</li> <li>• Opera con il denaro in contesti significativi (compravendita, percentuale di sconto)</li> <li>• Esegue equivalenze.</li> <li>• Riconosce, in situazioni concrete, gli eventi certi, possibili, impossibili, meno probabili, più probabili e classifica gli eventi.</li> <li>•</li> </ul>

casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.	
--	--



# OBIETTIVI SCHEDA DI VALUTAZIONE PROTOCOLLO VALUTAZIONE PRIMARIA 22/23

## MATEMATICA

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
<p><b>Livello Avanzato:</b> l'alunno porta a termine compiti in situazioni note e non note, mobilitando una varietà di risorse sia fornite dal docente sia reperite altrove, in modo autonomo e con continuità.</p> <p><b>Livello Intermedio:</b> l'alunno porta a termine compiti in situazioni note in modo autonomo e continuo; risolve compiti in situazioni non note utilizzando le risorse fornite dal docente o reperite altrove, anche se in modo discontinuo e non del tutto autonomo.</p> <p><b>Livello Base:</b> l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e utilizzando le risorse fornite dal docente, sia in modo autonomo ma discontinuo, sia in modo non autonomo, ma con continuità.</p> <p><b>Livello In via di prima acquisizione:</b> l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e unicamente con il supporto del docente e di risorse fornite appositamente.</p>				
<b>NUMERI</b>				
<p>LEGGERE E SCRIVERE i numeri naturali entro il 20; confrontarli, ordinarli e rappresentarli sulla retta.</p> <p>UTILIZZARE strategie di calcolo scritto e mentale, per eseguire addizioni e sottrazioni, con i numeri fino a 20 per operare nella realtà.</p>	<p>LEGGERE E SCRIVERE i numeri naturali entro le centinaia, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli, ordinarli e rappresentarli sulla retta.</p> <p>UTILIZZARE strategie di calcolo scritto e mentale, per eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni per operare nella realtà.</p>	<p>LEGGERE E SCRIVERE i numeri naturali entro le migliaia, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli, ordinarli e rappresentarli.</p> <p>UTILIZZARE strategie di calcolo scritto e mentale, con gli algoritmi delle quattro operazioni con i numeri entro le migliaia per operare nella realtà.</p>	<p>LEGGERE E SCRIVERE i numeri entro le centinaia di migliaia, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli, ordinarli e rappresentarli sulla retta.</p> <p>UTILIZZARE strategie di calcolo scritto e mentale, per eseguire le quattro operazioni con i numeri entro le centinaia di migliaia</p>	<p>LEGGERE E SCRIVERE i numeri conosciuti con consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli, ordinarli e rappresentarli sulla retta.</p> <p>UTILIZZARE strategie di calcolo con numeri interi e decimali, frazioni e percentuali per operare nella realtà.</p>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>				
<p>RICONOSCERE i concetti di regione interna, regione esterna e confine; DISTINGUERE e RAPPRESENTARE</p>	<p>RICONOSCERE e DENOMINARE le principali figure geometriche; RAPPRESENTARE percorsi e</p>	<p>RICONOSCERE e RAPPRESENTARE linee, angoli, trasformazioni e le principali figure geometriche;</p>	<p>RICONOSCERE, RAPPRESENTARE e classificare triangoli e quadrilateri rispetto alle caratteristiche;</p>	<p>RICONOSCERE RAPPRESENTARE e classificare i poligoni, rispetto alle caratteristiche; calcolare il perimetro e l'area con le misure convenzionali.</p>

RE le principali figure geometriche.	simmetrie.	calcolare il perimetro.	calcolare il perimetro e conoscere il concetto di superficie.	
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>				
RICERCARE dati per ricavare informazioni e costruire semplici rappresentazioni.	RICERCARE dati per ricavare informazioni da inserire in semplici rappresentazioni grafiche; INTERPRETAR E semplici grafici.	RICERCARE e tabulare dati in diverse rappresentazioni grafiche; INTERPRETAR E grafici; RICONOSCERE le unità di misura convenzionali e non e operare con esse.	RICERCARE e tabulare dati in diverse rappresentazioni e interpretare grafici; RICONOSCERE e operare con le unità di misura convenzionali.	RICERCARE e rappresentare dati in situazioni significative per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni; ESEGUIRE equivalenze in riferimento alle unità di misura di uso comune.
<b>PROBLEMI</b>				
RICONOSCERE E RISOLVERE situazioni problematiche anche del proprio vissuto, individuando le strategie appropriate.	RICONOSCERE E RISOLVERE semplici situazioni problematiche, individuando le strategie e le operazioni utili alla risoluzione.	RICONOSCERE E RISOLVERE problemi di vario genere che prevedono l'utilizzo delle quattro operazioni, individuando strategie appropriate.	RICONOSCERE E RISOLVERE problemi con più operazioni individuando strategie appropriate.	RICONOSCERE E RISOLVERE problemi di vario genere rappresentandoli anche con tabelle e grafici.