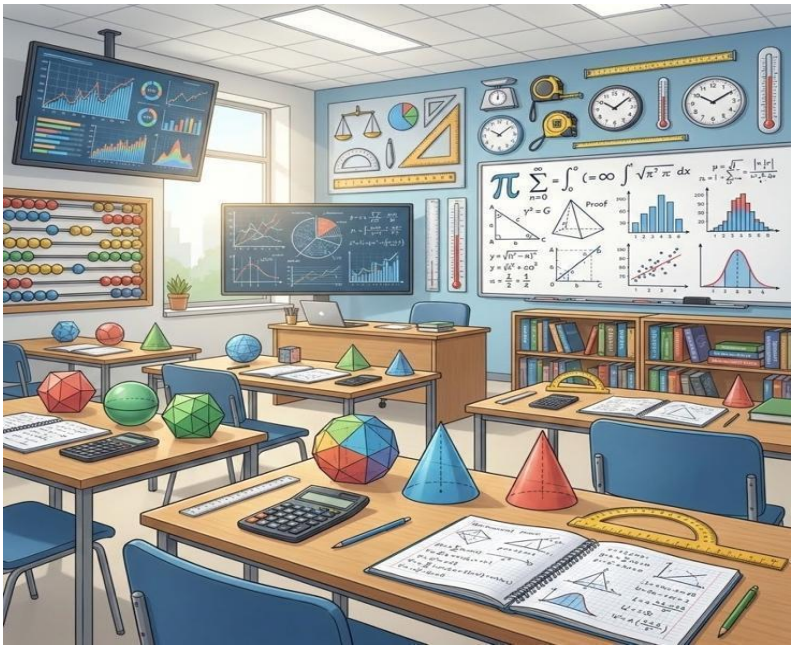
Scuola Primaria
Curricolo verticale disciplinare di

MATEMATICA



PREMESSA

Le nuove Indicazioni Nazionali hanno apportato modifiche sostanziali al curricolo della Scuola del Primo Ciclo d'istruzione.
Si precisa che nel presente documento è stato modificato solo il curricolo della classe prima della Scuola Primaria secondo il D.M. n.221/2025.
Resta invariato il curricolo delle classi seconda, terza, quarta e quinte della Scuola Primaria, redatto secondo le Indicazioni Nazionali del 2012.

La matematica contribuisce, insieme alle discipline scientifiche-tecnologiche, alla crescita intellettuale e culturale del cittadino, in modo da consentirgli di partecipare alla vita pubblica con consapevolezza e capacità critica. La matematica è estremamente dinamica, in continua evoluzione e si rinnova costantemente trovando anche nuovi campi di applicazione. Lo sviluppo del ragionamento logico da parte dell'alunno, e quindi del cittadino, è senza dubbio una delle competenze più rilevanti e attuali che questa disciplina permette di sviluppare, in una società come quella di oggi in cui le notizie circolano senza filtri o risultano talvolta manipolate.
La matematica, con il suo linguaggio simbolico e il suo approccio logico, offre strumenti essenziali per comprendere concetti chiave come il risparmio, il consumo consapevole, la proporzionalità, il valore delle scelte nel tempo. Attraverso situazioni didattiche significative e contestualizzate, gli alunni imparano a stimare, confrontare, ragionare su quantità e variazioni, sviluppando progressivamente una cittadinanza economica attiva e responsabile. L'educazione finanziaria, intesa come campo di esperienza concreto e motivante, si configura come un contesto autentico attraverso cui promuovere e potenziare le competenze matematiche, in particolare il problem solving, il ragionare in modo proporzionale, l'interpretare i dati, il leggere grafici e tabelle, il prendere decisioni fondate e consapevoli in coerenza con la finalità di formare cittadini attivi, responsabili e capaci di affrontare con autonomia le sfide della realtà.

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTE secondo le Nuove Indicazioni Nazionale (D.M. 221/2025)

- **Individuare e formulare** problemi di adeguata complessità, partendo da situazioni concrete o domande significative, e cercare strategie per risolverli.
- **Affrontare e risolvere** problemi matematici, anche legati a contesti reali di adeguata complessità, utilizzando strategie personali, confrontandole e discutendole con i compagni.
- **Formulare giudizi e prendere decisioni** raccogliendo e selezionando dati per ottenere informazioni, costruendo rappresentazioni di dati attraverso tabelle e grafici e ricavando informazioni dalla lettura dei dati rappresentati. Stimare e quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza
- **Leggere, comprendere e produrre testi** che coinvolgono aspetti logici e matematici dimostrando di saper identificare e padroneggiare rappresentazioni diverse dello stesso oggetto matematico e saper passare da una rappresentazione all'altra.

- **Padroneggiare con sicurezza** calcoli scritti e mentali e stime con i numeri naturali con e senza uso di strumenti come le calcolatrici valutando l'opportunità di quando ricorrere ad essi. Operare in casi semplici con le frazioni. Rappresentare e classificare forme e figure nel piano e nello spazio, in base alle loro proprietà geometriche;
  utilizzare correttamente e consapevolmente la carta, strumenti per il disegno (riga, squadra,

compasso) per costruire figure geometriche e realizzare modelli concreti.
- **Assumere una consapevolezza storica** ossia collocare l'evoluzione dei concetti matematici nel tempo anche in relazione alle diverse culture e civiltà.

Per Informatica:
- **Esprimere informazioni** mediante dati di varia natura e codificare tali dati anche digitalmente. Descrivere procedure per lo svolgimento di compiti pratici mediante algoritmi.
- **Scrivere e comprendere semplici programmi**, espressi in elementari linguaggi di programmazione a scopo didattico, e valutarne l'adeguatezza rispetto al compito che si vuole automatizzare.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA secondo le Nuove Indicazioni Nazionale (D.M. 221/2025)

Numeri
- Contare oggetti o eventi a voce e mentalmente, per mezzo di segni e mentalmente, in modo progressivo e regressivo; leggere e scrivere i numeri naturali, riconoscendo i due aspetti cardinale e ordinale. Leggere e scrivere numeri razionali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale.
- Confrontare, ordinare e rappresentare i numeri naturali sulla retta.
- Eseguire semplici addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali, verbalizzare le procedure di calcolo e argomentare per giustificarle.
- Eseguire semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali in contesti reali (ad esempio monete, misure). Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a dieci.

Spazio e figure
- Eseguire e descrivere un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e fornire istruzioni per far compiere un percorso desiderato.
- Riconoscere, denominare e descrivere le principali figure geometriche secondo determinate caratteristiche (ad esempio numero di lati, ampiezza degli angoli, simmetrie...).
- Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali che rappresentano oggetti matematici sia del piano sia dello spazio. Misurare lunghezze, superfici con opportuni strumenti di misura e usando unità di misura standardizzate e non.

Relazioni, dati e previsioni
- Classificare numeri, figure e oggetti in base alle proprietà e ricorrendo a rappresentazioni opportune a seconda del contesto.
- Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando diversi strumenti e unità di misura.

Per Informatica:
- Scegliere ed utilizzare oggetti o simboli per rappresentare informazioni. Descrivere a parole attività della vita quotidiana tramite sequenze di passi precisi e non ambigui e saperle eseguire.

- Scrivere semplici programmi e verificare, mediante la loro esecuzione, se svolgono il compito previsto ed eventualmente correggerli.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA secondo le Nuove Indicazioni Nazionale (D.M. 221/2025)

Numeri

– Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali, dimostrando di conoscere il ruolo della posizione delle cifre nella notazione posizionale. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice.
– Utilizzare il concetto di ordine di grandezza per caratterizzare i numeri in notazione decimale in diversi contesti (es. lunghezze, pesi, temperature).
– Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali e individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di un'operazione e riconoscere i contesti in cui è appropriato effettuare una stima.
– Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Impiegare i numeri interi negativi in contesti concreti.
– Rappresentare i numeri sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Riconoscere sistemi di notazione dei numeri (non solo posizionali) che sono o sono stati in uso in differenti luoghi, tempi e culture.

Spazio e figure

– Descrivere e classificare figure geometriche individuando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre ad altri. Riprodurre una figura in base ad una descrizione utilizzando strumenti opportuni (carta a quadretti, spago, corde, riga, squadra, compasso, goniometro, software, ...).
– Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e rappresentare segmenti e figure geometriche.
– Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse, identificando varianti e invarianti. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti opportuni. Utilizzare e distinguere i concetti di parallelismo, perpendicolarità, orizzontalità e verticalità.
Riprodurre in scala una figura assegnata con strumenti opportuni. Calcolare il perimetro di una figura usando le formule o altri procedimenti.
– Calcolare l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali individuando differenti punti di vista del medesimo oggetto (dall'alto, di fronte, ...).

Relazioni, dati e previsioni.

– Rappresentare relazioni e dati utilizzando, in situazioni significative, diverse rappresentazioni (tabelle, grafici, ecc.) per ricavare informazioni e dati, formulare giudizi e prendere decisioni. Usare le nozioni di frequenza, moda, mediana e media aritmetica.
– Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.
– In situazioni concrete, riconoscere se un evento è possibile, impossibile o certo. Data una coppia di eventi, ipotizzare quale sia il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, e oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

Per Informatica:

– Scrivere brevi programmi con un elementare linguaggio di programmazione didattica con istruzioni di reazione ad eventi, e selezione (con condizione elementare) e ripetizione.
– Scegliere combinazioni di simboli per rappresentare dati strutturati. Tradurre un algoritmo in un programma ed esaminarne il comportamento anche al fine di correggerlo.

CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA

Numeri

L'alunno:

- padroneggia il conteggio;
- comprende il valore posizionale;
- confronta quantità;
- risolve problemi semplici.

Spazio e Figure

L'alunno:

- si orienta nello spazio;
- esegue e progetta percorsi;
- riconosce forme;
- confronta grandezze.

Relazioni, Dati e Previsioni

L'alunno:

- classifica e ordina;
- legge semplici rappresentazioni;
- valuta eventi.

Informatica

L'alunno:

- applica la logica procedurale;
- si avvia al coding;
- pratica il debugging.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Numeri

- Contare oggetti reali (fino a 20) in senso progressivo e regressivo.
- Leggere e scrivere i numeri in cifre e in lettere.

- Distinguere tra "quanti sono" (cardinalità) e "in che posizione si trova" (ordinalità: primo, secondo, ecc.).
- *Nota sui decimali:* In prima si introduce solo l'uso dell'Euro (monete da 1 e 2 euro) per approcciare intuitivamente il valore posizionale.

- Utilizzare i simboli >, < e = per confrontare quantità.
- Rappresentare la sequenza numerica sulla linea dei numeri.
- Comprendere il significato di addizione (aggiungere/unire) e sottrazione (togliere/restare).
- Eseguire calcoli mentali entro il 10 (gli "amici del 10").
- Avviarsi al concetto di moltiplicazione intesa come addizione ripetuta attraverso schieramenti semplici.

Spazio e figure

- Muoversi consapevolmente nello spazio scolastico usando i concetti topologici (sopra/sotto, destra/sinistra, avanti/dietro).
- Rappresentare graficamente un percorso vissuto o descritto verbalmente.
- Identificare nel mondo circostante forme piane (cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo).
- Descrivere le figure in modo intuitivo (es. "il triangolo ha tre punte").
- Confrontare lunghezze a occhio (più lungo/più corto).
- Misurare oggetti usando unità non convenzionali (passi, spanne, matite).

Relazioni, dati e previsioni

- Raggruppare oggetti o figure in base a un attributo (colore, forma, dimensione).
- Utilizzare i diagrammi di Eulero-Venn o tabelle semplici per rappresentare le classificazioni.
- Raccogliere dati su una situazione nota (es. "qual è il frutto preferito della classe?") e rappresentarli con un istogramma a quadretti.

Per Informatica:

- Usare simboli (frecce, icone) per dare istruzioni spaziali.
- Scomporre una routine quotidiana (es. lavarsi le mani) in una sequenza ordinata di azioni (algoritmo).
- Fornire istruzioni a un "compagno-robot" per raggiungere una meta evitando ostacoli.
- Individuare un errore in una sequenza di istruzioni (debugging) e correggerlo.

CONOSCENZE

Numeri

- La quantità (aspetto cardinale: "Quanti sono?").
- L'ordine (aspetto ordinale: "Chi viene prima/dopo?").

- La successione numerica (aspetto ricorsivo: +1, -1).
- Il valore delle cifre: la decina (da) e l'unità (u).
- Uso dell'abaco e dei regoli per visualizzare la posizione.
- Il concetto di addizione come unione e di sottrazione come differenza o resto.

Spazio e Figure

- Conoscenza dei concetti: Sopra/Sotto, Davanti/Dietro, Destra/Sinistra (relativa a sé), Dentro/Fuori, Aperto/Chiuso.

- Conoscenza dei simboli per indicare una direzione (frecce).
- Riconoscimento visivo di: cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo.
- Concetto di linea (aperta, chiusa, retta, curva).
- Conoscenza empirica della lunghezza (confronti diretti).

Relazioni, Dati e Previsioni

- Uso di tabelle a doppia entrata molto semplici.
- Il pittogramma (usare disegni per contare preferenze o oggetti).
- Appartenenza o non appartenenza a un insieme in base a una caratteristica (colore, forma).
- Concetto intuitivo di evento "certo", "possibile" e "impossibile".

Informatica

L'informatica in prima è "Pensiero Computazionale" applicato al gioco e alla logica.

- Distinguere tra un oggetto reale e il suo simbolo (es. l'immagine di una mela vs la mela vera).
- Il concetto di "istruzione" (un comando preciso).
- La sequenza temporale di azioni per risolvere un piccolo problema.
- Conoscenza del "passo dopo passo".
- L'errore inteso come "ostacolo" da individuare e correggere (debugging intuitivo).

METODOLOGIE DIDATTICHE

Metodologia Analogico-Esperienziale (Dal corpo al segno)

In prima non si parte mai dal quaderno. L'apprendimento segue tre fasi:

- Fase Enattiva (Corpo): I bambini diventano numeri o figure geometriche. Ad esempio, camminano su una linea dei numeri tracciata sul pavimento o formano un triangolo tenendosi per mano.
- Fase Iconica (Manipolazione): Uso di oggetti concreti come regoli, tappi, sassi, cannucce per formare le decine, o blocchi logici per le figure.
- Fase Simbolica (Segno): Solo dopo l'esperienza fisica si passa alla scrittura del numero o al disegno della figura sul quaderno.

Didattica Ludica (Il gioco come motore)

Il gioco non è un premio, ma lo strumento di apprendimento principale.

- Giochi di ruolo: Il "gioco del mercato" per introdurre l'uso delle monete e le prime addizioni/sottrazioni.
- Sfide logiche: Caccia al tesoro geometrica per riconoscere le forme negli arredi della scuola.
- Giochi di società: Uso di dadi e percorsi (tipo Gioco dell'Oca) per consolidare il conteggio e

l'aspetto ordinale.

Pensiero Computazionale Unplugged (Informatica senza schermi)

Prima di toccare un tablet, i bambini devono capire la logica dei comandi.

- Il Robot-Umano: Un bambino fa il "robot" e un altro il "programmatore" che dà istruzioni (avanti, gira a destra) per raggiungere un obiettivo.
- Pixel Art: Colorare i quadretti in base a un codice numerico/colore per introdurre il concetto di rappresentazione dei dati.

Problem Solving e Didattica dell'Errore

Invece di fornire soluzioni pronte, si pongono domande stimolo.

- Argomentazione: "Come hai fatto a capire che 8 è maggiore di 5?". Si incoraggia il bambino a verbalizzare la sua strategia.
- Valorizzazione dell'errore: L'errore nel calcolo o nel percorso di coding viene analizzato insieme per capire dove la procedura si è interrotta (debugging), eliminando l'ansia da prestazione.

Metodo della Narrazione (Storytelling)

I concetti matematici possono essere introdotti tramite storie. Ad esempio, il numero zero può essere un personaggio "pancione e vuoto", o le operazioni possono essere presentate come azioni di maghi che aggiungono o fanno sparire oggetti. Questo approccio abbassa il filtro affettivo e rende la materia più amichevole.

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE 1^

Giudizio sintetico	Descrizione			
OBIETTIVI	**Conoscere i numeri fino a 20, confrontarli tra loro ed eseguire le prime operazioni (addizione e sottrazione) usando strategie di calcolo mentale e rappresentazioni concrete.**	**Orientarsi nello spazio scolastico usando i termini topologici, rappresentare percorsi, riconoscere le forme piane nell'ambiente e misurare lunghezze con unità non convenzionali.**	**Raggruppare oggetti in base alle caratteristiche usando diagrammi e tabelle; raccogliere informazioni su situazioni quotidiane e rappresentarle con semplici grafici.**	**Eseguire e programmare percorsi e routine quotidiane attraverso sequenze di istruzioni e simboli, imparando a trovare e correggere gli errori nelle procedure.**
Ottimo	L'alunno è autonomo, rapido e sicuro anche in situazioni nuove.			
Distinto	L'alunno è autonomo e mostra una buona padronanza delle procedure.			
Buono	L'alunno lavora con impegno e raggiunge l'obiettivo con buona costanza.			
Discreto	L'alunno ha bisogno di qualche incitamento e dell'uso costante di supporti visivi.			
Sufficiente	L'alunno raggiunge gli obiettivi minimi se adeguatamente supportato.			
Non sufficiente	L'alunno mostra incertezze diffuse e necessita di continuo supporto e semplificazione.			

CURRICOLO MATEMATICA PRIMARIA

Classi
SECONDA – TERZA
QUARTA – QUINTA

Indicazioni Nazionali 2012

TRAGUARDI DI 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 II primaria

Obiettivi di Apprendimento

Numeri
- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, …
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.
- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

Spazio e figure
- Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.
- 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).
- Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.
- Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche piane
- Riconoscere le principali figure solide e utilizzarle per confrontare empiricamente volumi

Relazioni, dati e previsioni
Misurare grandezze (lunghezze a tempo) utilizzando unità arbitrarie

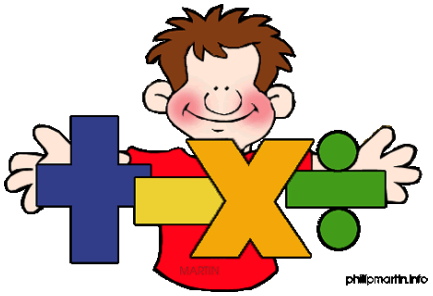
Contenuti

I numeri (lettura e scrittura)
Valore posizionale
Composizione e scomposizione; Ordinamento e confronto
Numerazioni progressive e regressive
Calcoli in riga;
Operazioni inverse
Resto e differenza
Il numero complementare
Lo zero e l'uno
Tabelle dei numeri
Addizioni e sottrazioni in riga e in colonna senza e con cambio
La moltiplicazione come addizione ripetuta
Prodotto cartesiano
Le tabelline
Il doppio il triplo la metà
Concetto di divisione; La tecnica della divisione
Problemi: testo, dati, domanda.
Gli algoritmi e i sistemi di rappresentazione.
Linee regioni e confini. Figure piane e solide.
La proprietà degli oggetti e grandezze. Misurare grandezze
Il linguaggio logico-statistico in situazioni di gioco e di esperienza.

Metodologie

Partire dal vissuto dei bambini, dalle loro esperienze quotidiane, in particolare di gioco e di movimento. Gli alunni avranno modo di esplorare, di manipolare, di giocare, mentre saranno guidati nel percorso di formazione, senza dimenticare il ruolo dell'intuizione come punto di partenza per la costruzione delle conoscenze.
Favorire un passaggio graduale dalle attività operative alla rappresentazione iconica per giungere alla simbolizzazione e all'uso di un linguaggio sempre più adeguato.

- prima fase esperienze concrete
- seconda fase rappresentazione iconica dei concetti sperimentati
- terza fase discussione
- Giochi in classe di semplici percorsi
- rappresentazioni grafiche
- discussione collettiva



Cl. II CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

MATEMATICA Ingresso	MATEMATICA Uscita
Operare con il numero: • numeri entro il 20: 3 prove su lettura e scrittura del numero, ordinamento e confronto. • addizioni e sottrazioni: 10 operazioni in riga (5 per segno) Corr. *Assegnare 1 punto a ogni indicazione corretta togliere 0,5 punti per errore di calcolo.*	• Numeri entro il 100: lettura e scrittura, ordinamento e confronto; Corr. *Assegnare 1 punto a ogni indicazione corretta.* • Individuare l'operazione necessaria per risolvere una situazione problematica; Corr. *Assegnare 1 punto per la soluzione della situazione problematica, 1 per l'operazione, 1 per la risposta = TOT. 3 P.* • Uso 4 operazioni (8 operazioni , 2 x segno); Corr. *Assegnare 1 punto per ogni operazione corretta = tot. 8 (togliere 0,5 punti per errore di calcolo)*
Geometria Riconoscere le quatto forme principali Corr. *Assegnare 1 punto a ogni indicazione corretta = tot. 4 punti.*	**Geometria** Riconoscere figure solide in un contesto di esperienza Corr. *Assegnare 1 punto ad ogni risposta esatta*

Classe III primaria

Obiettivi di Apprendimento

Numeri
- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, …
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.
- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

Spazio e figure
- Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.
- 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).
- Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.
- Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
- Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.

Relazioni, dati e previsioni
- Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.
- Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.
- Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.
- Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).



Contenuti

Numeri naturali e decimali
Valore posizionale delle cifre
Composizione e scomposizione
Ordinamento e confronto
Numerazioni progressive e regressive
Tabelle dei numeri
Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali
I termini operativi
Le proprietà delle operazioni
Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000
Concetto di frazione
Rappresentare frazioni
Le parti frazionarie dell'intero e la frazione complementare
Ripartizione decimale di un intero
Dalla frazione decimale al numero decimale e viceversa
I problemi: testo, dati, domanda, algoritmi risolutivi.
Linea, regione e confine.
Gli angoli
Le figure piane e solide
Gli elementi significativi di un poligono.
Perimetro e concetto di superficie.
Misure arbitrarie convenzionali
Esprimere misure utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura
Le misure di valore: l'euro
Le misure del tempo
Peso netto, peso lordo e tara
Il linguaggio logico-statistico
Classificazioni e relazioni



Metodologie

Esperienza concreta e osservazione riflessiva
Individuazione della posizione delle cifre nei numeri interi e decimali
Esecuzione delle 4 operazioni aritmetiche con numeri interi e decimali (in riga e in colonna)
Applicazione di strategie per il calcolo orale
Individuazione di situazioni problematiche in contesti concreti e non: con e senza numeri.
Concettualizzazione astratta
Risoluzione di problemi aritmetici e non applicando concetti, formule, schemi logici, dogmatici, tabelle, calcoli.
Sperimentazione attiva
Esercizi di consolidamento dei concetti appresi
Utilizzo di operazioni aritmetiche per la risoluzione dei problemi
Utilizzo delle varie tecniche di calcolo
Esperienze concrete
Costruzione ed esecuzione di figure, percorsi.
Operazioni con solidi di uso quotidiano e materiale strutturato
Misurazioni.
Attività pratico/motorie per acquisizione e sviluppo della capacità di orientamento e dei concetti topologici
Osservazione riflessiva
Osservazione di figure piane e solide
Classificazione delle più semplici figure geometriche ed individuazione delle caratteristiche.
Analisi degli elementi geometrici
Attività per la comprensione dei concetti di perimetro, capacità, peso.
Concettualizzazione astratta
Individuazione di somiglianze e differenze.
Classificazioni di vari tipi di rette, angoli, figure piane e solide.
Sperimentazione attiva
Misurazione di figure piane e solide in modo convenzionale e/o no.
Calcolo dei perimetri.



Cl. III CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

MATEMATICA Ingresso	MATEMATICA Uscita
Numeri • Numeri entro il 100: lettura e scrittura, ordinamento e confronto; Corr. *Assegnare 1 punto a ogni indicazione corretta.* • Individuare l'operazione necessaria per risolvere una situazione problematica; Corr. *Assegnare 1 punto per la soluzione della situazione problematica, 1 per l'operazione, 1 per la risposta = TOT. 3 P.* • Uso 4 operazioni (8 operazioni , 2 x segno); Corr. *Assegnare 1 punto per ogni operazione corretta = tot. 8 (togliere 0,5 punti per errore di calcolo)*	**Numeri** • Scrivere in una tabella il valore posizionale delle cifre dettate: 10 numeri naturali; Corr. *Assegnare 1 p. per ogni risposta esatta = tot. 10* • Risolvere una situazione problematica con 2 operazioni; Corr. *Assegnare 1 p. per la comprensione della situazione problematica, 1 per i dati, 2 per le operazioni, 1 per la risposta = TOT. 5 punti*
Geometria Riconoscere figure solide in un contesto di esperienza Corr. *Assegnare 1 punto ad ogni risposta esatta*	**Geometria** • Data una figura piana elencare le proprietà; elementari seguendo uno schema dato (lati, angoli); Corr. *lati (2 punti), angoli (2 p.), n. vertici (1 p.)= tot. 5 punti* • Indicato un oggetto scegliere l'unità di misura corretta; Corr. *Assegnare 1 p. per ogni risposta esatta.* • Dare un grafico a colonna e chiedere di fornire il maggior numero di informazioni scritte. Corr. *Assegnare 1 p. per ogni informazione giusta.*



Classe IV primaria

Obiettivi di Apprendimento

Numeri
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- Stimare il risultato di una operazione.
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.

Spazio e figure
- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.
- Rappresentare, confrontare e riconoscere angoli
- Rappresentare e riconoscere linee in rapporto tra loro.
- Identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte…)

Relazioni, dati e previsioni
- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.
- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.
- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.
- Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.
- In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.
- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.



Contenuti

I numeri naturali: composizione e scomposizione.
Addizione: proprietà commutativa e associativa. Sottrazione: proprietà invariantiva.
Moltiplicazioni in riga e in colonna; proprietà della moltiplicazione.
Divisioni in colonna con due cifre al divisore; proprietà invariantiva della divisione.
Composizione e scomposizione dei numeri naturali; Ripasso di tabelline.
Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000.
Risolvere situazioni problematiche sapendo mettere in atto procedure e strategie necessarie per risolverle.
La frazione: complementare, equivalente, apparente.
Dalla frazione decimale al numero decimale.
Decimi, centesimi e millesimi.
Rappresentazione con abaco e B.A.M.
Lettura, scrittura e confronto di numeri interi e decimali.
Dai solidi alle figure piane.
Distinzione fra poligoni e non poligoni; individuazione di lati e angoli.
I triangoli; i quadrilateri; i pentagoni.
Gli angoli concavi e convessi.
Il perimetro e l'area dei poligoni. Le misure di superficie: spostamenti da un' unità all'altra.
Significato di isoperimetria e di equiestensione.
Principali unità di misura: lunghezza, capacità, massa; peso lordo ,peso netto, tara.
Misure di valore.
La compravendita.
Osservare con logica. La negazione e il connettivo logico "non". La congiunzione e il connettivo logico "e".
Dati e previsioni.
Probabilità e frazioni. Dati statistici e grafici.
L'indagine statica.

Metodologie

Si propongono attività sulla composizione e scomposizione dei numeri naturali con l'aiuto dei B.A.M.; riprendiamo le quattro operazioni, svolgendo calcoli orali e scritti applicando le proprietà come strategie di calcoli mentali e veloci. Ripasso di tabelline anche attraverso attività ludiche.
Presentiamo le divisioni in colonna: per tentativi e con tabella moltiplicativa per gli alunni in difficoltà.
Le verifiche proposte alla fine di ogni percorso saranno strutturate dall'insegnante e riguarderanno il valore posizionale, tabelle, operazioni in colonna, confronto tra numeri e rappresentazione sulla linea dei numeri, numerazioni con i numeri "grandi", applicazioni delle proprietà per il calcolo. Risolvere situazioni problematiche sapendo mettere in atto procedure e strategie necessarie per risolverle.
L' insegnante, partendo da un intero tagliato in parti uguali, spiegherà agli alunni il significato di frazione. Poi si passerà alla rappresentazione grafica indicando: frazioni di oggetti e di figure; le diverse tipologie di frazioni; dalla frazione decimale al numero decimale; scrittura di numeri decimali sulla linea e loro rappresentazione con abaco.
Significato di numeratore e denominatore.
Prendendo spunto da situazioni concrete si risolveranno problemi con frazioni e numeri decimali, utilizzando anche gli euro. Successivamente si proporranno calcoli con i numeri decimali stimolando attenzione e riflessione sul loro significato prima di presentare il meccanismo risolutivo.
Analisi delle figure piane: angoli, lati, perimetro. costruzione di poligoni. Distinzione tra poligoni e non poligoni. Giochi con multipli e sottomultipli.
Traslazioni di figure nel piano. Operare con gli oggetti geometrici.

Cl. IV CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

<table>
<tr><th>MATEMATICA Ingresso</th><th>MATEMATICA Uscita</th></tr>
<tr><td>Numeri
• Scrivere in una tabella il valore posizionale delle cifre dettate: 10 numeri naturali;
Corr. Assegnare 1 p. per ogni risposta esatta = tot. 10

• Risolvere una situazione problematica con 2 operazioni;
Corr. Assegnare 1 p. per la comprensione della situazione problematica, 1 per i dati, 2 per le operazioni, 1 per la risposta = TOT. 5 punti</td><td>Numeri
VALORE POSIZIONALE:
• Scrivere, sotto dettatura, 5 numeri naturali con 5 cifre e 5 numeri decimali con 4 cifre nella parte intera e 3 cifre nella parte decimale;
• Scomporre per esteso ciascun numero
Corr. Assegnare 2 p. per ogni numero naturale scritto correttamente e 1 punto per ogni scomposizione esatta.
CALCOLO DI UNA PARTE FRAZIONARIA:
Calcolare 5 frazioni di numeri con 4 cifre
Corr. Assegnare 2 punti per ogni frazione, in quanto si devono eseguire due operazioni (togliere 0,5 punti per errore di calcolo).</td></tr>
<tr><td>Geometria
• Data una figura piana elencare le proprietà; elementari seguendo uno schema dato (lati, angoli);
Corr. lati (2 punti), angoli (2 p.), n. vertici (1 p.)= tot. 5 punti
• Indicato un oggetto scegliere l’unità di misura corretta;
Corr. Assegnare 1 p. per ogni risposta esatta.
• Dare un grafico a colonna e chiedere di fornire il maggior numero di informazioni scritte.

Corr. Assegnare 1 p. per ogni informazione giusta.

</td><td>Geometria
• Data una figura piana (figura scelta rettangolo), elencare le proprieta’ elementari seguendo uno schema dato: lati (2 punti), angoli (2 p.), diagonali (2 p.), n. vertici (1 p.) .
Corr. TOT. 7 PUNTI (togliere 1 punto se non viene scritto “a due a due” per le caratteristiche dei lati).

• Calcolare il perimetro di una figura piana (trapezio scaleno), senza equivalenze, con misure intere con 3 cifre
Corr. Assegnare 1 p. per la figura, 1 per la formula del perimetro, 1 per i dati, 1 per l’operazione, 1 per la risposta =TOT. 5 P.

• Eseguire 10 equivalenze con numeri interi e decimali:
– 4 con misure di lunghezza
– 3 con misure di capacita’
– 3 con misure di peso
Corr. Assegnare 1 p. per ogni equivalenza esatta</td></tr>
<tr><td></td><td>Lettura
Dato un grafico a colonna (istogramma), ricavare e scrivere il maggior numero di informazioni
Corr. Assegnare 1 p. per ogni informazione rilevata (min. 4 risposte)</td></tr>
</table>

Classe V primaria

Obiettivi di Apprendimento

Numeri
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- Stimare il risultato di una operazione.
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.

Spazio e figure
- 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, riga e compasso, squadre, software di geometria).
- Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.
- Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.
- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
- Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.
- Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.
- Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).
- Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.
- Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.

Relazioni, dati e previsioni
- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.
- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.
- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.
- Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.
- In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.
- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

Contenuti

Grandi numeri
Arrotondamento di un numero
Numeri relativi
Le potenze
Multipli e divisori
Criteri di divisibilità
Numeri primi e composti
Le frazioni
La percentuale
Operazioni in colonna e inverse e relative proprietà
Poligoni regolari
Perimetro e area dei poligoni
Trasformazioni sul piano cartesiano
I solidi
Area e volume
Le misure di lunghezza, capacità, massa, tempo,
Superficie, metro cubo.
Misure di valore
Le relazioni
La relazione logica
Probabilità e statistica



Metodologie

Nello svolgimento di qualsiasi attività si terrà conto dei prerequisiti dell'iniziativa e della creatività degli alunni. Si partirà sempre dal concreto e dalle esperienze personali per giungere all'astratto rispettando, in ogni caso i tempi necessari a ciascuno.
Le situazioni saranno poste in modo problematico, sollecitando gli alunni a porre quesiti, formulare ipotesi, trovare strategie di risoluzione. La formulazione delle situazioni problematiche saranno tratte da contesti reali e conosciuti.
Saranno utilizzati, quando possibile e relativamente facile, grafi ad albero, diagrammi a blocchi, diagrammi di flusso. Si confronteranno le proposte di soluzione o di itinerari vari per la risoluzione di problemi. Mediante riflessioni collettive, si esplicheranno i meccanismi nascosti e divergenti per eseguire rapidamente calcoli mentali.
Si effettueranno piegature con carta o altro materiale per la rappresentazione concreta delle frazioni. Si utilizzerà carta o altro materiale per la costruzione delle figure geometriche.
Si useranno goniometro, compasso, riga e squadre per la costruzione pratica di alcuni solidi e scoperta della superficie. Si realizzeranno situazioni di compravendita e simulazioni di attività commerciali.

Cl. V CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

MATEMATICA Ingresso	MATEMATICA Uscita
Numeri VALORE POSIZIONALE: • Scrivere, sotto dettatura, 5 numeri naturali con 5 cifre e 5 numeri decimali con 4 cifre nella parte intera e 3 cifre nella parte decimale; Scomporre per esteso ciascun numero Corr. *Assegnare 2 p. per ogni numero naturale scritto correttamente e 1 punto per ogni scomposizione esatta.* CALCOLO DI UNA PARTE FRAZIONARIA: Calcolare 5 frazioni di numeri con 4 cifre Corr. *Assegnare 2 punti per ogni frazione, in quanto si devono eseguire due operazioni (togliere 0,5 punti per errore di calcolo).*	**Numeri** VALORE POSIZIONALE: • Scrivere, sotto dettatura, 5 numeri naturali con 6 cifre e 5 numeri decimali con 5 cifre nella parte intera e 3 cifre decimali; • Scomporre per esteso ciascun numero Corr. *Assegnare 1 punto per la scrittura e 1 punto per la scomposizione di ciascun numero.* • Calcolo con le quattro operazioni con numeri decimali • Problema con due operazioni • Risolvere un problema che richieda il calcolo di una frazione e della rimanenza: – Numero intero con 5 cifre – Frazione con 2 cifre al denominatore – Differenza – 2 domande: 1 per il calcolo della frazione e 1 per la rimanenza Corr. *Assegnare 1 punto per i dati, 2 punti per il calcolo della frazione, 1 per la differenza, 2 per la risposta (to*gliere 1 punto per errore grave, 0,5 punti per errore di calcolo lieve) = *TOT. 6 PUNTI*
Geometria • Data una figura piana (figura scelta rettangolo), elencare le proprieta' elementari seguendo uno schema dato: lati (2 punti), angoli (2 p.), diagonali (2 p.), n. vertici (1 p.) . Corr. *TOT. 7 PUNTI* (*togliere 1 punto se non viene scritto "a due a due" per le caratteristiche dei lati*). • Calcolare il perimetro di una figura piana (trapezio scaleno), senza equivalenze, con misure intere con 3 cifre Corr. *Assegnare 1 p. per la figura, 1 per la formula del perimetro, 1 per i dati, 1 per l'operazione, 1 per la risposta =TOT. 5 P.* • Eseguire 10 equivalenze con numeri interi e decimali: – 4 con misure di lunghezza – 3 con misure di capacita' – 3 con misure di peso Corr. *Assegnare 1 p. per ogni equivalenza esatta*	**Geometria** • Data una serie di 4 poligoni, individuare la figura che corrisponde alla descrizione data – figure: quadrato, rombo, rettangolo, parallelogrammo – descrizione: e' un quadrilatero, ha i lati paralleli a 2 a 2, ha gli angoli uguali a 2 a2, ha le diagonali disuguali, ha i lati uguali. (soluzione: rombo) Corr. *TOT. 5 PUNTI (togliere 1 punto per ogni caratteristica non riconosciuta).* • Problema con ricerca di perimetro e area – esagono con lato (16,4cm) e apotema (8,2 cm) assegnati. Corr. *Assegnare 1 p. per la figura, 1 per i dati, 2 per le formule, 3 per le operazioni, 2 per la risposta.* **Misura** Eseguire 10 equivalenze con numeri interi e decimali: – 2 con misure di lunghezza lineari – 2 con misure di capacita' – 2 con misure di peso – 4 con misure di superficie con un solo passaggio (Es. da m^2 a dm^2) Corr. *Assegnare 1 p. per ogni equivalenza esatta*
Lettura Dato un grafico a colonna (istogramma), ricavare e scrivere il maggior numero di informazioni Corr. *Assegnare 1 p. per ogni informazione rilevata (min. 4 risposte)*	**Dati e previsioni** Costruzione: utilizzare una serie di dati predisposti dall'insegnante per realizzare il corrispondente grafico a colonna. Utilizzare come numero complessivo una quantità massima di 40 (es.: 40 alunni di cui 12….) Corr. *Assegnare 1 punto per ogni dato inserito correttamente sul grafico*