

Istituto Comprensivo "Italo Calvino"
Scuola Primaria, via Frigia 4 Milano

CLASSE PRIMA

MATEMATICA

COMPETENZE GENERALI SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia	Strumenti
Approccio ludico e dinamico associato alla manipolazione, alla gestualità e al movimento	Uso di materiale strutturato e non
Brainstorming	Libro di testo
Problem solving	Schede predisposte dall'insegnante
Lezione frontale	Sussidi audiovisivi
Lezione dialogata	Sussidi multimediali
Lavoro individuale	Osservazione diretta o per immagini
Lavoro individualizzato	
Lavoro di gruppo	

NUCLEI FONDANTI	Traguardi competenze <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Obiettivi di apprendimento <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Abilità
Numeri, operazioni e problemi	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>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.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno: Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo</p> <p>Legge e scrive i numeri naturali avendo consapevolezza della notazione posizionale;</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali rappresentandoli sulla retta</p> <p>Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizza le procedure di calcolo</p> <p>Esegue semplici addizioni e sottrazioni</p> <p>Riconosce e risolve facili problemi</p> <p>Individua le strategie risolutive</p> <p>Esponde il procedimento seguito e lo confronta con altri</p> <p>Usa il linguaggio specifico</p>	<p>-Far corrispondere ad una quantità un numero e viceversa.</p> <p>-Stabilire relazioni d'ordine tra due quantità o due numeri, usando i segni $>$, $<$, $=$.</p> <p>-Confrontare e ordinare quantità e numeri fino a 20 in ordine progressivo e regressivo</p> <p>-Ordinare i numeri sulla retta numerica</p> <p>-Distinguere i numeri ordinali e cardinali</p> <p>-Leggere e scrivere i numeri naturali sia in cifre, sia in parole</p> <p>-Raggruppare i numeri in base 10</p> <p>-Scomporre e ricomporre i numeri fino al 20</p> <p>-Usare i simboli $+$ e $-$</p> <p>-Eeguire addizioni e sottrazioni mentalmente</p> <p>-Eeguire addizioni e sottrazioni scritte</p> <p>-Individuare una situazione problematica in un contesto ludico e di vita quotidiana</p> <p>-Riconoscere ed isolare una situazione problematica, aritmetica e non.</p> <p>-Formulare possibili ipotesi di risoluzioni</p> <p>-Formulare un testo partendo da una situazione concreta e/o da un'immagine</p> <p>-Rappresentare, risolvere una situazione problematica: simbolicamente, con materiale, disegno ed operazioni</p>

<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p>	<p>Percepisce la propria posizione nello spazio</p> <p>Comunica 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)</p> <p>Esegue 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</p> <p>Riconosce, denomina e descrive figure geometriche</p> <p>Disegna figure geometriche e costruisce modelli materiali anche nello spazio</p>	<p>-Localizzare oggetti e persone nello spazio fisico, sia rispetto a sè stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra, sotto, davanti, dietro, dentro, fuori)</p> <p>-Eeguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale al disegno</p> <p>-Descrivere verbalmente e con rappresentazioni grafiche percorsi eseguiti da altri</p> <p>-Rappresentare linee aperte e chiuse</p> <p>-Rappresentare la regione interna, esterna e la linea di confine</p> <p>-Osservare gli oggetti dell'ambiente circostante per rilevarne la forma</p> <p>-Rilevare differenze di forme e posizioni in oggetti e immagini</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni d'incertezza.</p>	<p>Classifica numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</p> <p>Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p> <p>Misura grandezze utilizzando unità arbitrarie</p>	<p>-Classificare e confrontare in situazioni concrete oggetti e figure secondo il criterio dato</p> <p>-Indicare un criterio che giustifichi la classificazione</p> <p>-Rappresentare insiemi con l'uso di diagrammi</p> <p>-Raccogliere dati e organizzarli in base alle loro caratteristiche</p> <p>-Individuare regolarità di ritmi e successioni date con oggetti, immagini, suoni e, viceversa, seguire regole per costruire tali successioni</p> <p>-Effettuare misure con oggetti e strumenti elementari</p>

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- La verifica e la valutazione del livello di preparazione raggiunto da ogni singolo alunno e i progressi compiuti, possono essere effettuate quotidianamente mediante interventi durante la lezione, le prestazioni alla lavagna e le periodiche prove scritte e/o orali con quesiti a difficoltà graduate.
- Per la valutazione quadrimestrale si terrà conto di aspetti cognitivi e non cognitivi: situazione di partenza, progressi, partecipazione e spirito d'iniziativa dimostrati nelle varie attività.

Istituto Comprensivo "Italo Calvino"
Scuola Primaria, via Frigia 4 Milano

CLASSE SECONDA

MATEMATICA

COMPETENZE GENERALI SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia	Strumenti
Learning by doing	Uso di materiale strutturato e non
Brainstorming	Libro di testo
Problem solving	Schede predisposte dall'insegnante
Lezione frontale	Sussidi audiovisivi
Lezione dialogata	Sussidi multimediali
Lavoro individuale	Osservazione diretta o per immagini
Lavoro individualizzato	
Lavoro di gruppo	

NUCEI FONDANTI	Traguardi competenze <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Obiettivi di apprendimento <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Abilità
<p>Numeri, operazioni e problemi</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>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.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...</p> <p>Legge e scrive i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore posizionale</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali, anche rappresentandoli sulla retta</p> <p>Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo</p> <p>Conosce con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10</p> <p>Esegue le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali</p> <p>Riconosce e risolve facili problemi</p> <p>Individua le strategie risolutive</p> <p>Espone il procedimento seguito e lo confronta con altri</p> <p>Usa il linguaggio specifico</p>	<p>-Operare raggruppamenti in base dieci</p> <p>-Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 100</p> <p>-Comporre e scomporre i numeri naturali entro il 100</p> <p>-Confrontare, ordinare e numerare entro il 100</p> <p>-Usare correttamente i numeri ordinali</p> <p>-Riconoscere classi di numeri (pari e dispari)</p> <p>-Eeguire addizioni, sottrazioni entro il 100 senza e con cambio</p> <p>-Eeguire moltiplicazioni</p> <p>-Acquisire e memorizzare le tabelline</p> <p>-Eeguire semplici calcoli mentali utilizzando le proprietà delle operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione)</p> <p>-Individuare una situazione problematica in un contesto ludico e di vita quotidiana</p> <p>-Individuare e distinguere la richiesta e i dati</p> <p>-Formulare possibili ipotesi di risoluzioni</p> <p>-Rappresentare e risolvere situazioni problematiche con materiale, disegno, grafici ed operazioni (addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni)</p> <p>-Formulare un testo partendo da una situazione concreta e/o da un'immagine</p>

<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p>	<p>Percepisce la propria posizione nello spazio e stima distanze a partire dal proprio corpo</p> <p>Comunica 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)</p> <p>Esegue 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</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</p> <p>Disegna figure geometriche e costruisce modelli materiali anche nello spazio</p>	<p>- Effettuare spostamenti lungo percorsi eseguiti con istruzioni orali e scritte e rappresentarli</p> <p>- Riconoscere e tracciare: linee aperte-chiuse-semplifici-intrecciate- curve -rette -spezzate -miste</p> <p>- Riconoscere regioni interne ed esterne e confini</p> <p>- Individuare simmetrie assiali su oggetti e figure date</p> <p>- Rappresentare simmetrie mediante piegature, ritagli, disegni</p> <p>- Riconoscere nell'ambiente le figure geometriche più comuni</p> <p>- Rappresentare e comporre le principali figure geometriche rilevandone alcune proprietà</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<p>Classifica numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</p> <p>Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p> <p>Misura grandezze (lunghezze, tempo) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (orologio, ecc.)</p>	<p>-Classificare e confrontare in situazioni concrete oggetti e figure secondo due attributi</p> <p>-Indicare i criteri che giustificano la classificazione</p> <p>-Usare correttamente i connettivi logici e i quantificatori</p> <p>-Rappresentare situazioni con diagrammi di flusso, ad albero, istogrammi, di Venn e di Carroll</p> <p>-Riconosce una situazione: certa/incerta-possibile/impossibile - probabile</p> <p>-Operare con grandezze utilizzando unità di misura arbitrarie</p> <p>-Conoscere ed utilizzare le misure di tempo</p>

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- La verifica e la valutazione del livello di preparazione raggiunto da ogni singolo alunno e i progressi compiuti, possono essere effettuate quotidianamente mediante interventi durante la lezione, le prestazioni alla lavagna e le periodiche prove scritte e/o orali con quesiti a difficoltà graduate.
- Per la valutazione quadrimestrale si terrà conto di aspetti cognitivi e non cognitivi: situazione di partenza, progressi, partecipazione e spirito d'iniziativa dimostrati nelle varie attività.

Istituto Comprensivo "Italo Calvino"
Scuola Primaria, via Frigia 4 Milano

CLASSE TERZA

MATEMATICA

COMPETENZE GENERALI SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia	Strumenti
Learn by doing	Uso di materiale strutturato e non
Brainstorming	Libro di testo
Problem solving	Schede predisposte dall'insegnante
Cooperative learning	Sussidi audiovisivi
Lezione frontale	Sussidi multimediali
Lezione dialogata	Osservazione diretta o per immagini
Lavoro individuale	
Lavoro individualizzato	
Lavoro di gruppo	

NUCLEI FONDANTI	Traguardi competenze	Obiettivi di apprendimento	Abilità
<p>Numeri, operazioni e problemi</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (frazioni, numeri decimali).</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>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.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...</p> <p>Legge e scrive i numeri naturali, frazionari e decimali, avendo consapevolezza della notazione posizionale</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali e decimali, anche rappresentandoli sulla retta</p> <p>Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizza le procedure di calcolo</p> <p>Conosce con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10</p> <p>Esegue le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali</p> <p>Riconosce e risolve facili problemi</p> <p>Individua le strategie risolutive</p> <p>Espone il ragionamento seguito e lo confronta con altri</p> <p>Usa il linguaggio specifico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Operare raggruppamenti in base dieci - Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 1000 - Riconoscere e rappresentare graficamente frazioni (unità frazionarie, frazioni proprie, improprie, apparenti e decimali) - Trasformare frazioni decimali in numeri decimali e viceversa - Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e decimali, rappresentarli sulla retta - Comporre e scomporre i numeri naturali e decimali - Risolvere con sicurezza le quattro operazioni con la prova - Eseguire semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali, anche con riferimento alle monete - Memorizzare con sicurezza le tabelline - Eseguire moltiplicazioni con più cifre al moltiplicatore - Eseguire divisioni con una sola cifra al divisore - Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con numeri interi. - Eseguire calcoli mentali utilizzando le proprietà delle operazioni - Individuare una situazione problematica in un contesto ludico e di vita quotidiana - Formulare possibili ipotesi di risoluzioni - Individuare e distinguere la richiesta e i dati - Rappresentare e risolvere situazioni problematiche con grafici e con le quattro operazioni - Risolvere problemi con dati nascosti, inutili, sovrabbondanti - Formulare un testo partendo da una situazione concreta e/o da un'immagine

<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono stati creati dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro, ecc.....).</p>	<p>Riconosce, denomina e descrive figure geometriche</p> <p>Disegna figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio</p>	<p>-Distinguere e tracciare: linee aperte – chiuse – semplici – intrecciate - curve - rette - spezzate – miste</p> <p>-Riconoscere e disegnare linee rette, semirette, segmenti, rette, incidenti, parallele e perpendicolari</p> <p>-Individuare l'angolo come cambio di direzione e/o rotazione</p> <p>-Costruire angoli campione per confrontare angoli diversi per ampiezza</p> <p>-Classificare e rappresentare graficamente gli angoli in base all'ampiezza (acuto, retto, ottuso, piatto, giro)</p> <p>-Misurare ampiezze angolari</p> <p>-Distinguere i poligoni dai non poligoni</p> <p>-Individuare e creare simmetrie assiali presenti in oggetti e in figure piane date</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<p>Classifica numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</p> <p>Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p> <p>Misura grandezze (lunghezze, tempo,...) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (metro, orologio,...)</p>	<p>-Classificare e confrontare in situazioni concrete oggetti e figure secondo due attributi</p> <p>-Indicare i criteri che giustificano la classificazione</p> <p>-Usare correttamente i connettivi logici e i quantificatori</p> <p>-Leggere e rappresentare situazioni con diagrammi di flusso, ad albero, istogrammi, di Venn e di Carroll</p> <p>-Riconosce una situazione: certa/incerta-possibile/impossibile/probabile</p> <p>-Riconoscere grandezze omogenee, confrontarle e trovare un campione adeguato per misurarle</p> <p>-Conoscere e usare misure convenzionali di lunghezza, di tempo e di valore</p> <p>-Operare con grandezze utilizzando unità di misura convenzionali (equivalenze con lunghezze e misure di tempo e di valore)</p>

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- La verifica e la valutazione del livello di preparazione raggiunto da ogni singolo alunno e i progressi compiuti, possono essere effettuate quotidianamente mediante interventi durante la lezione, le prestazioni alla lavagna e le periodiche prove scritte e/o orali con quesiti a difficoltà graduate.
- Per la valutazione quadrimestrale si terrà conto di aspetti cognitivi e non cognitivi: situazione di partenza, progressi, partecipazione e spirito d'iniziativa dimostrati nelle varie attività.

Istituto Comprensivo "Italo Calvino"
Scuola Primaria, via Frigia 4 Milano

CLASSE QUARTA

MATEMATICA

COMPETENZE GENERALI SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia	Strumenti
Learn by doing	Uso di materiale strutturato e non
Brainstorming	Libro di testo
Problem solving	Schede predisposte dall'insegnante
Lezione frontale	Sussidi audiovisivi
Lezione dialogata	Sussidi multimediali
Lavoro individuale	Osservazione diretta o per immagini
Lavoro individualizzato	
Lavoro di gruppo	
Cooperative learning	

Nuclei fondanti	Traguardi competenze <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Obiettivi di apprendimento <i>(dalle Indicazioni Nazionali 2012)</i>	Abilità
Numeri, operazioni e problemi	<p>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.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (frazioni, numeri decimali).</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>Legge, scrive, confronta numeri interi e decimali</p> <p>Esegue le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale e scritto a seconda delle situazioni</p> <p>Esegue la divisione con resto fra numeri naturali</p> <p>Individua multipli e divisori di un numero</p> <p>Opera con le frazioni e riconosce frazioni equivalenti</p> <p>Utilizza numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane</p> <p>Conosce sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra</p>	<p>-Leggere, scrivere e confrontare numeri naturali nella classe delle migliaia</p> <p>-Ordinare, comporre, scomporre numeri interi e decimali entro l'ordine delle migliaia</p> <p>-Riconoscere e rappresentare graficamente frazioni (unità frazionarie, frazioni proprie, improprie, apparenti e decimali)</p> <p>-Comprendere le frazioni equivalenti anche utilizzando la linea dei numeri</p> <p>-Ordinare frazioni sulla retta</p> <p>-Trasformare le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa</p> <p>-Calcolare la frazione di un numero</p> <p>-Eseguire le quattro operazioni con numeri interi e decimali</p> <p>-Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con numeri interi e decimali</p> <p>-Eseguire moltiplicazioni con più cifre al moltiplicatore</p> <p>-Eseguire divisioni con due cifre al divisore</p> <p>-Eseguire calcoli mentali utilizzando le proprietà delle operazioni</p> <p>-Individuare multipli e divisori</p> <p>-Conoscere la numerazione romana</p> <p>-Riconoscere e isolare situazioni problematiche</p> <p>-Formulare possibili ipotesi di risoluzione</p> <p>-Individuare e distinguere la richiesta e i dati</p> <p>-Rappresentare e risolvere situazioni problematiche con grafici e con le quattro operazioni</p> <p>-Risolvere problemi con dati nascosti, inutili, sovrabbondanti</p> <p>-Risolvere problemi con più operazioni, più domande o con domande nascoste</p> <p>-Risolvere problemi con frazioni, con unità di misura, con concetti economici (compravendita, peso lordo, netto e tara)</p> <p>-Argomentare la procedura risolutiva scelta</p>

<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono stati creati dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro,...).</p>	<p>L'alunno: Descrive, denomina e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri</p> <p>Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre)</p> <p>Costruisce e utilizza modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione</p> <p>Confronta e misura angoli utilizzando proprietà e strumenti</p> <p>Utilizza e distingue fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità</p> <p>Determina il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti</p>	<p>-Individuare l'angolo come cambiamento di direzione e come incidenza di rette</p> <p>-Classificare e rappresentare graficamente gli angoli in base all'ampiezza (acuto, retto, ottuso, piatto, giro)</p> <p>-Misurare ampiezze angolari utilizzando il goniometro</p> <p>-Distinguere e disegnare poligoni concavi e convessi usando righello e squadra</p> <p>-Classificare e rappresentare i poligoni rispetto al numero di lati e angoli</p> <p>-Distinguere e riprodurre i triangoli in base alla congruenza di lati e angoli e in base ai tipi di angolo</p> <p>-Riconoscere i quadrilateri in base a parallelismo e perpendicolarità dei lati, congruenza di lati e angoli</p> <p>-Identificare e tracciare gli elementi di un poligono (altezza, diagonale, asse di simmetria.)</p> <p>-Calcolare il perimetro di una figura piana</p> <p>-Utilizzare correttamente gli strumenti di misura (righello, squadra, goniometro, metro, bilancia...)</p> <p>-Riconoscere ed eseguire simmetrie, traslazioni e rotazioni.</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<p>L'alunno: Rappresenta relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</p> <p>Usa le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione</p> <p>Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime</p> <p>Passa da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario</p>	<p>-Interpretare e rappresentare i principali tipi di grafici: diagrammi ad albero, istogrammi, di Venn, di Carroll</p> <p>-Rilevare la frequenza, la moda e la media aritmetica per descrivere una distribuzione di dati</p> <p>-Conoscere le unità di misura convenzionali di lunghezze, angoli, capacità, pesi, tempo e valore</p> <p>-Operare con grandezze utilizzando unità di misura convenzionali (equivalenze con lunghezze, peso, capacità, misure di tempo e di valore)</p>

		<p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuisce e comincia ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconosce se si tratta di eventi ugualmente probabili</p>	<p>-In situazioni concrete riconoscere quale evento è il più probabile -Rappresenta la probabilità del verificarsi di un evento mediante frazioni e numeri decimali</p>
--	--	--	---

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- La verifica e la valutazione del livello di preparazione raggiunto da ogni singolo alunno e i progressi compiuti, possono essere effettuate quotidianamente mediante interventi durante la lezione, le prestazioni alla lavagna e le periodiche prove scritte e/o orali con quesiti a difficoltà graduate.
- Per la valutazione quadrimestrale si terrà conto di aspetti cognitivi e non cognitivi: situazione di partenza, progressi, partecipazione e spirito d'iniziativa dimostrati nelle varie attività.

Istituto Comprensivo "Italo Calvino"
Scuola Primaria, via Frigia 4 Milano

CLASSE QUINTA

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

COMPETENZE GENERALI SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali
- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici)
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia	Strumenti
Learning by doing	Materiale strutturato e non
Brainstorming	Libro di testo
Problem solving	Schede predisposte dall'insegnante
Role playing	Sussidi audiovisivi
Cooperative learning	Sussidi multimediali
Lezione frontale	Mappe concettuali
Lezione dialogata	
Lavoro individuale	
Lavoro individualizzato	
Lavoro di gruppo	

CONTENUTI	Traguardi competenze (dalle Indicazioni Nazionali 2012)	Obiettivi di apprendimento (dalle Indicazioni Nazionali 2012)	Abilità
<p>Numeri, operazioni e problemi</p>	<p>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.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>Legge, scrive, confronta numeri decimali</p> <p>Esegue le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni</p> <p>Esegue la divisione con resto fra numeri naturali</p> <p>Individua multipli e divisori di un numero</p> <p>Stima il risultato di una operazione</p> <p>Opera con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti</p> <p>Utilizza numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane</p> <p>Interpreta i numeri interi negativi in contesti concreti</p> <p>Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>Conosce sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere e confrontare numeri naturali fino alla classe dei milioni - Ordinare, comporre, scomporre numeri interi e decimali entro l'ordine dei milioni - Eseguire le quattro operazioni con numeri interi e decimali - Eseguire espressioni aritmetiche, rispettando l'ordine di esecuzione e l'ordine delle parentesi - Eseguire divisioni con divisore decimale e con divisore maggiore del dividendo - Approssimare il risultato di una divisione ai decimi, ai centesimi, ai millesimi - Eseguire calcoli mentali utilizzando le proprietà delle operazioni - Conoscere le potenze ed operare con esse - Individuare e rappresentare relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori, numeri primi e composti) - Rappresentare le frazioni equivalenti anche utilizzando la linea dei numeri - Ordinare frazioni sulla retta - Trasformare le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa - Calcolare la frazione di un numero e l'inverso - Trasformare le frazioni decimali in percentuale - Calcolare la percentuale di un numero - Rappresentare e operare con i numeri relativi - Utilizzare la numerazione romana - Riconoscere e isolare situazioni problematiche - Formulare possibili ipotesi di risoluzione - Individuare e distinguere la richiesta e i dati - Rappresentare e risolvere situazioni problematiche con grafici, con le quattro operazioni e con le espressioni - Risolvere problemi con dati nascosti, inutili, sovrabbondanti - Risolvere problemi con più operazioni, più domande o con domande nascoste - Risolvere problemi con frazioni, con percentuali, con unità di misura, con concetti economici (compravendita, peso lordo, netto e tara, sconto, aumento, interesse) - Argomentare la procedura risolutiva scelta

<p>Spazio e figure</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>Descrive, denomina e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri</p> <p>Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria)</p> <p>Costruisce e utilizza modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione</p> <p>Confronta e misura angoli utilizzando proprietà e strumenti</p> <p>Utilizza e distingue fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità</p> <p>Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti</p> <p>Riconosce figure ruotate, traslate e riflesse</p> <p>Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti)</p> <p>Determina il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti</p> <p>Determina l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule</p> <p>Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identifica punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p>	<p>-Classificare e rappresentare i poligoni rispetto al numero di lati e angoli</p> <p>-Distinguere e riprodurre i triangoli in base alla congruenza di lati e angoli e in base ai tipi di angolo</p> <p>-Riconoscere e rappresentare i quadrilateri in base a parallelismo e perpendicolarità dei lati, congruenza di lati e angoli</p> <p>-Identificare e tracciare gli elementi di un poligono (altezza, diagonale, asse di simmetria...)</p> <p>-Usare il piano cartesiano per localizzare punti e riprodurre figure</p> <p>-Riconoscere ed eseguire graficamente rotazioni, traslazioni, ribaltamenti</p> <p>-Operare riduzioni ed ingrandimenti di figure secondo un rapporto</p> <p>-Calcolare il perimetro di una figura piana</p> <p>-Comprendere il concetto di estensione ed equiestensione</p> <p>-Distinguere i concetti di superficie e area</p> <p>-Calcolare l'area di una figura piana</p> <p>-Riconoscere e disegnare la circonferenza, i suoi elementi e il cerchio</p> <p>-Calcolare la circonferenza e l'area del cerchio</p> <p>-Riconoscere i principali solidi in oggetti della realtà</p> <p>-Utilizzare correttamente gli strumenti di misura (righello, squadra, goniometro, metro, bilancia....)</p>
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<p>Rappresenta relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formula giudizi e prendere decisioni</p> <p>Usa le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione</p> <p>Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime</p> <p>Passa da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario</p>	<p>-Interpretare e rappresentare i principali tipi di grafici: diagrammi ad albero, istogrammi, di Venn, di Carroll, areogrammi</p> <p>-Rilevare la frequenza, la moda, la media aritmetica e la mediana per descrivere una distribuzione di dati</p> <p>-Conoscere le unità di misura convenzionali di lunghezze, pesi, capacità, superficie, tempo e valore</p> <p>-Operare con grandezze utilizzando unità di misura convenzionali (equivalenze con lunghezze, angoli, aree, peso, capacità, misure di tempo e di valore)</p>

		<p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuisce e comincia ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconosce se si tratta di eventi ugualmente probabili</p>	<p>-In situazioni concrete riconoscere quale evento è il più probabile -Rappresentare la probabilità del verificarsi di un evento mediante frazioni, percentuali e numeri decimali</p>
--	--	--	--

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- La verifica e la valutazione del livello di preparazione raggiunto da ogni singolo alunno e i progressi compiuti, possono essere effettuate quotidianamente mediante interventi durante la lezione, le prestazioni alla lavagna e le periodiche prove scritte e/o orali con quesiti a difficoltà graduate.
- Per la valutazione quadrimestrale si terrà conto di aspetti cognitivi e non cognitivi: situazione di partenza, progressi, partecipazione e spirito d'iniziativa dimostrati nelle varie attività.