

Ministero della Pubblica Istruzione

Istituto Comprensivo Statale Scuola Infanzia, Primaria e Secondaria I°

“G. SEGANTINI” 22033 ASSO (CO) - Viale delle Rimembranze, 17

C.F. 82002020137 - COIC803003 -Tel. n°. 031672089 - Fax 031681471

coic803003@istruzione.it

|  |
| --- |
| **Programmazione Annuale** |
| **Di** |
| **MATEMATICA** |
| **Classe quarta** |
| **Anno scolastico 2016-17** |

Insegnante : Patrizia Castelnuovo

|  |
| --- |
| **Quadro orario:** cinque ore settimanali. |
|  |
| **Quadro delle competenze:** |
| 1) Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmentico, scritto e mentale. |
| 2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche. |
| 3) Utilizzare i sistemi convenzionali per misurare realtà diverse. |
| 4) Risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. |
| 5) Rilevare dati significativi, analizzarli ed interpretarli utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze** | | |
| **Competenze** | **Abilità** | **Conoscenze** |
| 1. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale. | 1A- Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali e numeri decimali.    1B- Leggere e scrivere in cifre e in lettere i numeri naturali e decimali, comprendendo il valore posizionale delle cifre, il significato e l’uso dello zero e della virgola entro il milione.    1C- Confrontare e ordinare numeri naturali e decimali.    1D- Rappresentare i numeri interi e decimali sulla retta numerica.    1E- Scoprire l’unità frazionaria.    1F- Individuare e confrontare frazioni.    1G- Trasformare la frazione decimale in numeri decimali.    1H- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri interi e decimali.    1I - Usare procedure e strategie del calcolo orale. | 1Aa- Relazioni fra i numeri naturali e decimali.      1Ba- Valore posizionale delle cifre.              1Ca- Confronto e ordinamento di numeri naturali e decimali.    1Da- Rappresentazione dei numeri interi e decimali sulla retta numerica.  1Ea- Acquisizione del concetto di frazione e corrispondente rappresentazione simbolica.    1Fa- Individuazione delle frazioni proprie, improprie e apparenti.  1Fb-Individuazione di frazioni complementari, equivalenti e decimali.  1Fc- Confronto di frazioni.    1Ga-Trasformazioni di frazioni decimali in numeri decimali.    1Ha- Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali.      1Ia- Procedure e strategie del calcolo orale. |
| 2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche. | 2A- Conoscere gli enti geometrici fondamentali.    2B- Sperimentare in contesti concreti il concetto di angolo.    2C- Esplorare, costruire, disegnare le principali figure geometriche.    2D- Riconoscere le proprietà di alcune figure geometriche partendo da osservazioni dirette della realtà.    2E- Determinare e calcolare i perimetri delle principali figure geometriche piane.    2F- Classificare i poligoni.    2G-Intuire il concetto di area.    2H- Operare semplici trasformazioni geometriche riconoscendo eventuali simmetrie. | 2Aa- Enti geometrici fondamentali.    2Ba- Concetto di angolo.  2Bb- Unità di misura degli angoli.  2Bc – Uso del goniometro.    2Ca- Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche.    2Da- Denominazione di triangoli e quadrilateri.      2Ea- Calcolo del perimetro delle principali figure geometriche piane.    2Fa- Classificazione dei poligoni.  2Ga-Intuizione del concetto di area.    2Ha-Concetto di simmetria, rotazione, traslazione. |
| 3) Utilizzare i sistemi convenzionali per misurare realtà diverse. | 3A - Scoprire ed utilizzare il sistema di misura convenzionale per la lunghezza, il peso e la capacità.    3B - Eseguire, in contesti significativi, equivalenze e calcoli utilizzando multipli e sottomultipli.    3C – Utilizzare le misure di valore. | 3Aa - Sistema convenzionale di misura della realtà.  3Ab- Lessico dell’unità di misura.  3Ac - Uso di multipli e sottomultipli delle unità di misura convenzionali.    3Ba- Equivalenze e calcoli con numeri interi e decimali.    3Ca – Uso delle misure di valore in contesti diversi. |
| 4) Risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate. | 4A- Rappresentare in modi diversi (verbale, iconico, simbolico) la situazione problematica.    4B- Analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti.    4C- Formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione.  4D- Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive. | 4Aa- Rappresentazione di una situazione problematica.      4Ba- Analisi di un testo di un problema.        4Ca- Conoscenza dell’algoritmo risolutivo di un problema matematico.  4Da- Confronto di strategie risolutive. |
| 5) Rilevare dati significativi, analizzarli e interpretarli utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. | 5A- Raccogliere e classificare dati.    5B- Registrare e rappresentare dati attraverso tabelle e grafici.      5C- Riconoscere situazioni di incertezza e saperle quantificare in casi semplici. | 5Aa- Classificazione di dati in base a una o più proprietà.    5Ba- Registrazione di dati attraverso tabelle e grafici e individuazione di moda e media.    5Ca- Eventi certi, impossibili, probabili, possibili |

|  |
| --- |
| **Contenuti del programma** |
| *I numeri* – Il sistema decimale. La suddivisione delle cifre in classi e ordini. Il confronto e l’ordinamento dei numeri interi e decimali. Il concetto di frazione. Rappresentazione numerica di una frazione: numeratore e denominatore. Complementarietà ed equivalenza. Confronto tra frazioni. Frazione decimale e conversione in numeri decimali.  *Le quattro operazioni* – Addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e relative proprietà. Algoritmi e tecniche di calcolo.  *Geometria* – Figure solide e piane. Linee e angoli. Simmetria, rotazione e traslazione. I triangoli: classificazione e individuazione delle altezze. I quadrilateri: regolari e non. Classificazione poligoni. Il perimetro e il suo calcolo.  *Misura* – I concetti di grandezza e di misurazione. Le misure di lunghezza, peso e capacità e loro rappresentazione tabellare. Le misure di valore. Applicazioni pratiche e commerciali delle misure di valore ( spesa, ricavo, guadagno; costo unitario e totale).Applicazioni pratiche e commerciali delle misure di massa ( peso lordo, peso netto, tara).  *Problemi* – Procedura e accorgimenti per la risoluzione dei problemi. Analisi delle informazioni del testo: dati carenti, sovrabbondanti, contraddittori. Problemi a una o più domande esplicite e/o implicite.  *Relazioni* – Introduzione al concetto di statistica. Rappresentazione di dati statistici con istogrammi e ideogrammi. Individuazione della “moda” e calcolo della “media” . Tabelle di frequenza. Concetto di previsione. La “probabilità” espressa matematicamente.  **Primo quadrimestre**  1A : 1Aa (numeri naturali)  1B : 1Ba (numeri naturali)  1C : 1Ca (numeri naturali)  1D : 1Da (numeri naturali)  1E : 1Ea  1H : 1Ha (numeri naturali)  1I : 1Ia  2A : 2Aa  2B : 2Ba / 2Bb / 2Bc  2C : 2Ca  2D : 2Da  3A : 3Aa / 3Ab / 3Ac  3C : 3Ca  4A : 4Aa  4B : 4Ba  4C . 4Ca  4D : 4Da  5A : 5Aa  5B : 5Ba  **Secondo quadrimestre**  1A : 1Aa  1B : 1Ba  1C : 1Ca  1D : 1Da  1F : 1Fa / 1Fb / 1Fc  1G : 1Ga  1H : 1Ha  1I : 1Ia  2E : 2Ea  2F : 2Fa  2G : 2Ga  2H : 2Ha  3A : 3Ac  3B : 3Ba  3C : 3Ca  4C . 4Ca  4D : 4Da  5B : 5Ba  5C : 5Ca |
| **Attività svolte dagli studenti:**  Nel corso dell’anno agli alunni verranno proposte le seguenti attività:  *discussione* (*orientata*-mediante domande proposte dall’insegnante; *riassuntiva*-finalizzata alla sistemazione di esperienze e informazioni; *sistematica*-finalizzata a verbalizzare concetti, ipotesi, sintesi);  manipolazione di materiali (strutturati e non);  attività di ascolto (di lezioni dell’insegnante, di interventi finalizzati, di esposizione da parte dei compagni);  esercizi di consolidamento e memorizzazione (di abilità strumentali, schemi operativi, concetti e relazioni);  attività di applicazione (a contenuti diversi di schemi operativi appresi);  simulazioni e giochi (sulla base di vincoli predisposti o indicazioni aperte). |
| **Modalità di valutazione e di recupero:**  Attraverso la valutazione si determineranno i progressi raggiunti dagli alunni in relazione alle competenze e agli obiettivi proposti, le conoscenze che essi hanno acquisito, le abilità e le capacità che hanno sviluppato e gli atteggiamenti valoriali che hanno assunto.  Si effettueranno tre tipi di verifica:  · verifiche iniziali, con il fine di individuare la situazione di apprendimento di ciascun alunno    · verifiche in itinere, al termine di unità di lavoro, per rilevare l’effettivo raggiungimento dell’obiettivo previsto e la eventuale programmazione di interventi compensativi o di recupero    · verifiche finali    Saranno utilizzate prove di differente tipologia: questionari, colloqui, conversazioni aperte, domande (a completamento, a scelta multipla, a risposta aperta/chiusa, vero/falso), esercizi individuali.  Sono anche da prevedere attività di recupero degli alunni svantaggiati in momenti appositamente strutturati. |
| **Obiettivi minimi richiesti:**  L’alunno   * conosce il valore posizionale delle cifre, anche decimali con l’aiuto di tabelle * esegue le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali * conosce ed utilizza le frazioni * riconosce gli elementi principali di alcuni poligoni * calcola il perimetro delle principali figure geometriche piane * raccoglie dati di un’indagine statistica e li sa rappresentare * usa le unità di misura di lunghezza, peso/massa, capacità e valore * risolve semplici situazioni problematiche con l’uso delle quattro operazioni. |