

**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 quinta**

**Anno scolastico 2016/2017**

**Quadro orario** **5 ore settimanali**

**Quadro delle competenze**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenze disciplinari** | **1** Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.  **2** Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.  **3** Utilizzare i sistemi convenzionali per misurare realtà diverse.  **4** Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.  **5** Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente 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, anche con riferimento a contesti reali. | | 1 A- Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali (multipli, divisori, numeri primi...).2 Q.        1 B- Leggere e scrivere sia in cifre sia in lettere i numeri naturali e decimali, fino al periodo del miliardo comprendendo il valore posizionale delle cifre, il significato e l'uso dello zero e della virgola. 1-2 Q.    1 C- Confrontare e ordinare numeri naturali, decimali e operare con essi.  1 Q.              1 D- Rappresentare i numeri interi e decimali sulla retta numerica. 1-2 Q.              1 E- Riconoscere l'unità frazionaria. 1 Q.        1 F- Confrontare frazioni, proprie, improprie, apparenti, equivalenti, complementari. 1 Q.            1 G- Trasformare la frazione decimale in numeri decimali. 1- 2 Q.            1 H- Confrontare e ordinare le frazioni più semplici utilizzando opportunamente la linea dei numeri. 1 Q.        1 I- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri naturali e decimali. 1-2 Q.        1 L- Usare procedure e strategie del calcolo mentale. 1-2 Q. | | Relazioni fra i numeri naturali.    Relazione fra numeri decimali.    Valore posizionale delle cifre.            Confronto e ordinamento di numeri naturali.    Confronto e ordinamento di numeri decimali.          Rappresentazione dei numeri interi sulla retta numerica.    Rappresentazione dei numeri decimali sulla retta numerica.    Frazione e sua rappresentazione simbolica.    Individuazioni delle frazioni proprie, improprie e apparenti.    Individuazione di frazioni complementari, equivalenti e decimali.    Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali.    Conoscenza e calcolo della percentuale.    Confronto di frazioni.    Rappresentazione di frazioni sulla retta numerica.    Operazioni con i numeri naturali.    Operazione con i numeri decimali.    Procedure e strategie del calcolo orale.    Risoluzione di semplici espressioni. |  |
| **2** Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. | | 2 A- Esplorare, costruire, disegnare le principali figure geometriche. 1 Q.          2 B- Riconoscere le proprietà di alcune figure geometriche partendo da osservazioni dirette della realtà. 1 Q.                  2 C- Determinare e calcolare perimetri ed aree delle principali figure geometriche piane. 1-2 Q.      2 D- Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure. 1-2 Q.      2 E- Effettuare movimenti rigidi di oggetti e figure. 1-2 Q.    2 F- Riconoscere le principali figure geometriche solide. 1-2 Q. | | Enti geometrici fondamentali.    Unità di misura degli angoli.    Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche.    Denominazione di triangoli e quadrangoli.    Classificazione dei poligoni.    Conoscenza del cerchio e dei suoi elementi.  Concetto di area.  Calcolo del perimetro e dell’area delle principali figure geometriche piane.  Calcolo della circonferenza e dell’area.  Avvio all'uso del sistema di riferimento cartesiano.      Concetto di simmetria, rotazione, traslazione.    Terminologia specifica. |  |
| **3** Utilizzare i sistemi convenzionali per misurare realtà.  diverse. | | 3 A- Scoprire e utilizzare il sistema di misura convenzionale per la lunghezza, il peso, la capacità, il tempo e il valore.  1-2 Q.      3 B- Scoprire come la scelta dell'unità di misura dello strumento usato influiscano sulla precisione della misura stessa.  1 Q.    3 C- Scegliere l'unità di misura più adatta per misurare realtà diverse. 1 Q.    3 D- Eseguire, in contesi significativi, equivalenze e calcoli utilizzando multipli e sottomultipli. 1-2 Q.      3 E- Determinare la misura del contorno e della superficie delle figure geometriche piane scoperte.1-2 Q. | | Sistema convenzionale per misurare la realtà.    Lessico delle unità di misura.    Uso di multipli e sottomultipli delle unità delle misure convenzionali.          Equivalenze con numeri interi e decimali. |  |
| **4** Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | | 4 A- Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante attraverso un testo, sia nel vivo di una situazione problematica.  1-2 Q.    4 B- Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica. 1- 2 Q.    4 C- Analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti.  1-2 Q.    4 D- Formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione.  1-2 Q        4 E- Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive. 1-2 Q. | | Elementi di un problema.                Diagrammi e grafici.        Analisi del testo di un problema.      Conoscenza dell’algoritmo risolutivo di un problema matematico, utilizzando differenti percorsi risolutive (metodo tradizionale, espressione aritmetica, tabelle e grafici).    Terminologia specifica. |  |
| **5** Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. | 5 A- Raccogliere, sistemare, confrontare e interpretare dati. 1-2 Q.      5 B- Ricercare e ” leggere” informazione desunte da statistiche ufficiali. 1-2 Q.    5 C- Rappresentare dati attraverso grafici e tabelle. 1-2 Q    5 D- Qualificare e quantificare situazioni incerte, apportando le dovute giustificazioni. 1-2 Q. | | Classificazione di dati in base a una o più proprietà.  Uso dei connettivi.    Lettura di dati statistici.      Registrazione di dati attraverso tabelle e grafici.    Eventi certi, impossibili, probabili. | |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Contenuti del programma**

Vedi “Articolazione delle abilità” con specificazione del quadrimestre.

**Moduli interdisciplinari** (Obiettivi interdisciplinari)

· Saper utilizzare il lessico specifico di ogni disciplina.

· Saper utilizzare linguaggi verbali e non verbali.

· Rafforzare la memorizzazione

· Imparare ad usare gli strumenti

· Rafforzare la lettura e la scrittura

· Migliorare le abilità tecnico-pratiche

· Avviarsi all’acquisizione del metodo scientifico.

· Operare con riduzioni in scala, ingrandimenti, vari tipi di grafici.

**Attività svolte dagli studenti**

|  |
| --- |
| · Attività di ascolto (di lezioni dell’insegnante, di interventi finalizzati, di esposizione da parte dei compagni).  · Conversazioni.  · Discussione finalizzata a chiarire informazioni.  · Discussione riassuntiva finalizzata alla sistemazione delle informazioni raccolte.  · Discussione orientata mediante domande proposte dall'insegnante a risposte suggerite dagli interventi degli alunni.  · Manipolazione di materiali predisposti per la scoperta di somiglianze, differenze, regolarità e per la definizione di concetti.  · Esercizi di consolidamento e di memorizzazione di abilità strumentali, di schemi operativi, di concetti e di relazioni.  · Attività di applicazione a contenuti diversi di schemi operativi, concetti e relazioni già conosciuti.  · Simulazione e giochi nei quali gli alunni sono orientati a comprendere relazioni di più vasta complessità. |

**Metodologie**

La metodologia che verrà adottata nell'esperienza dell'insegnamento- apprendimento, ha come modello teorico ed applicativo di riferimento la RICERCA-AZIONE e si articolerà nei seguenti punti:

l instaurare in classe un clima favorevole alla vita di relazione;

l partire dalla realtà degli alunni e dei loro vissuti;

l curare la discussione abituando gli alunni non solo alla corretta turnazione degli interventi ma anche all'ascolto attento di ciò che viene detto;

l ancorare le proposte ai bisogni di apprendimento-formazione, alle motivazioni, agli interessi degli alunni;

l rispettare e valorizzare le intelligenze, i ritmi personali, gli stili cognitivi di ogni alunno;

l rendere gli alunni protagonisti delle proprie competenze attraverso metodologie di autovalutazione;

l tener conto della struttura delle discipline e della gradualità delle proposte;

l attivare forme di conoscenza della realtà attraverso processi di problematizzazione, rappresentazione, sistematizzazione;

l avviare all'analisi critica;

l sollecitare la creatività personale del bambino nell'approccio conoscitivo ed interpretativo della realtà.

**Mezzi didattici**

a) Testi in adozione nei plessi.

b) Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: fonti varie.

c) Strumenti: materiale strutturato (blocchi multibase, abaco); strumenti tecnici (righello, riga, squadra, goniometro); modelli geometrici di figure piane e solide; carta quadrettata e millimetrata; geopiano; tangram; banconote e monete; fotocopie.

d) Attrezzature e spazi didattici utilizzati: lavagna, LIM, aula multimediale, palestra…

**Modalità di valutazione e di recupero**

**Obiettivi minimi richiesti**

Al termine della classe quinta l'alunno deve essere in grado di:

· leggere e scrivere i numeri naturali fino al milione,

· eseguire correttamente addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni (divisore di una cifra) con i numeri naturali,

· comprendere la frazione come operatore che suddivide in parti uguali un intero (grandezza continua), un insieme (grandezza discreta), un numero,

· distinguere in una figura geometrica piana perimetro e superficie,

· eseguire semplici equivalenze con misure convenzionali anche con l’aiuto di tabelle.

· misurare in modo diretto il perimetro e l'area di un semplice poligono con materiale strutturato,

· saper risolvere problemi con due domande esplicite che richiedono solo l'uso delle quattro operazioni,

* conoscere l’euro e saperlo utilizzare concretamente.

**Verifica e valutazione**

Attraverso l’osservazione, le verifiche, l’analisi e il confronto tra i colleghi del team, si cercherà di valutare i progressi raggiunti dagli alunni in relazione a

a) competenze e obiettivi proposti,

b) conoscenze acquisite,

c) abilità e capacità sviluppate,

d) atteggiamenti valoriali assunti.

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 l’ 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.

A fronte di valutazioni non positive, in presenza di difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi previsti, saranno attivati percorsi di recupero/consolidamento individualizzati.