ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. Rizzoli"
C. Mecc. MIIC810002 – C.F. 86506080158
Via Varese, 3 - 20006 Pregnana Milanese (Mi) ☎0293590186 - 0293290761
www.icsrizzoli.edu.it ✉ segreteria@icsrizzoli.it PEC miic810002@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2023-2024

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

MATEMATICA

Leto Francesco; Milone Loredana; Piccoli Elena; Piegari Maria Rosa

CLASSI 2^A-B-C-D-E

NATURA E FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

(dalle Indicazioni nazionali per il curricolo 2012)

La matematica ha uno specifico ruolo nello sviluppo della capacità generale di operare e comunicare significati con linguaggi formalizzati e di utilizzare tali linguaggi per rappresentare e costruire modelli di relazioni fra oggetti ed eventi. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; inoltre contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale concetti, abilità, competenze e atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese; è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche e che richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico.

Per questo motivo i traguardi per la terza classe della scuola secondaria di primo grado sono presentati come un'evoluzione di quelli per la quinta classe della scuola primaria e gli obiettivi per ciascun livello comprendono in ogni caso anche quelli del livello precedente, naturalmente intesi con un grado maggiore di complessità delle situazioni considerate e di padronanza da parte dell'alunno

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

- Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
- Ha consolidato le conoscenze teoriche acquisite e sa argomentare (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione), grazie ad attività laboratoriali, alla discussione tra pari e alla manipolazione di modelli costruiti con i compagni.
- Rispetta punti di vista diversi dal proprio; è capace di sostenere le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e argomentando attraverso concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Valuta le informazioni che ha su una situazione, riconosce la loro coerenza interna e la coerenza tra esse e le conoscenze che ha del contesto, sviluppando senso critico.
- Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Usa correttamente i connettivi (e, o, non, se... allora) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno) nel linguaggio naturale, nonché le espressioni: è possibile, è probabile, è certo, è impossibile.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri quando possibile a mente, oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti.
- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione controllare la plausibilità di un calcolo.
- Stimare per difetto o per eccesso l'area di una figura delimitata anche da figure curve.
- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.
- Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale sia mediante frazione.
- Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.
- Utilizzare la notazione per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e delle proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.
- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
- Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
- Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti.
- Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.
- Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari o utilizzando le più comuni formule.
- Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.
- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
- Rappresentare i numeri conosciuti su una retta.
- Rappresentare insiemi di dati facendo uso anche di un foglio elettronico.
- Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.
- Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane.
- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.

LIVELLI MINIMI ATTESI

- Comprendere il significato della frazione come operatore anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.
- Calcolare semplici operazioni ed espressioni con i numeri razionali.
- Saper utilizzare i rapporti e le proporzioni in situazioni reali (scale, percentuali…)
- Rappresentare sul piano cartesiano punti e segmenti.
- Ricavare informazioni da un grafico.
- Riconoscere le figure congruenti ed equivalenti.
- Calcolare con formule dirette aree e perimetri di poligoni.
- Applicare il teorema di Pitagora per calcolare i lati di un triangolo rettangolo.

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. Rizzoli"
C. Mecc. MIIC810002 – C.F. 86506080158
Via Varese, 3 - 20006 Pregnana Milanese (Mi) ☎0293590186 - 0293290761
www.icsrizzoli.edu.it ✉ segreteria@icsrizzoli.it PEC miic810002@pec.istruzione.it

CONTENUTI E ATTIVITÀ PER UNITÀ DI LAVORO

ARITMETICA

- Frazioni e operazioni con le frazioni
- Frazioni e numeri decimali
- Radici quadrate
- Rapporti, proporzioni e loro applicazioni

GEOMETRIA

- Triangoli e quadrilateri
- Area dei poligoni
- Teorema di Pitagora e le sue applicazioni
- Isometrie (cenni)

CRITERI METODOLOGICI, STRATEGIE E STRUMENTI

L'attività didattica di aritmetica e geometria si articola in:

- lezioni frontali
- lezioni laboratoriali/creative
- esercitazioni alla lavagna
- esercitazioni individuali
- esercitazioni a gruppi omogenei e/o eterogenei (a coppie)
- assegnazione di compiti a casa

Sono previste per attività di recupero/potenziamento e/o attività interdisciplinari e/o attività laboratoriali ore di compresenza:

- 2h a settimana di matematica/matematica

STRUMENTI

Gli strumenti utilizzati sono:

- libri di testo
- testi e video didattici di supporto
- schede appositamente predisposte
- supporto mezzi informatici
- Classroom

Interventi di recupero

Sono previsti interventi di recupero per gli alunni di fascia bassa:

- esercizi guidati al fine di consolidare gli apprendimenti di base
- supporto dell'insegnante durante le esercitazioni in classe
- supporto dell'insegnante di sostegno della classe, quando presente

- tutoraggio da parte di alcuni compagni

Per gli alunni con diagnosi funzionale:

- unità didattiche individuali (vedi programmazione individuale concordata con insegnante di sostegno)
- somministrazione di verifiche differenziate o semplificate

MODALITÀ DI VERIFICA

Le verifiche orali saranno periodiche per i singoli ragazzi e frequenti per l'intera classe. Verranno valutati anche gli interventi relativi al punto della situazione (inquadramento e riepilogo del percorso didattico in atto).

Alla fine di ogni unità didattica è prevista una verifica scritta che può essere così strutturata:

- richiesta di definizioni, enunciazione di proprietà, regole e teoremi
- esercizi calibrati a difficoltà crescente
- domande a risposta multipla
- domande aperte
- esercizi di completamento
- test vero/falso
- verifiche a tempo.

CRITERI PER LE PROVE DI VERIFICA

1M: CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA

2M: INDIVIDUAZIONE ED APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI

3M: IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E DI SOLUZIONI E LORO VERIFICA

4M: COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI

5M: SVOLGIMENTO DI COMPITI, RELAZIONI, LAVORI DI GRUPPO, QUADERNI

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. Rizzoli"
C. Mecc. MIIC810002 – C.F. 86506080158
Via Varese, 3 - 20006 Pregnana Milanese (Mi) ☎0293590186 - 0293290761
www.icsrizzoli.edu.it ✉ segreteria@icsrizzoli.it PEC miic810002@pec.istruzione.it

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Il sistema di valutazione è in decimi e si fa riferimento alla tabella approvata dal Collegio dei Docenti in data 22 settembre 2015 e pubblicato sul sito dell'istituto.

Pregnana Milanese, 31 Ottobre 2023

I Docenti

Leto Francesco; Milone Loredana; Piccoli Elena; Piegari Mariarosa