Matematica e Realtà

Matematica e Realtà è un progetto nazionale del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia, rivolto a Docenti e Studenti delle Scuole di ogni ordine e grado e finalizzato a stimolare una profonda innovazione didattica in Matematica.
Matematica e Realtà è un progetto di innovazione didattica che promuove l'interazione dinamica tra mondo reale e mondo matematico come elemento chiave del processo di insegnamento-apprendimento. In sintonia con la Matematica per il cittadino e con le indicazioni ministeriali (MIUR) per i nuovi curricula, in linea con le indagini INVALSI e OCSE-PISA, si propone di stimolare i ragazzi ad utilizzare le conoscenze e le competenze matematiche acquisite a scuola, per orientarsi nella moderna società della conoscenza e gestire le proprie scelte in modo consapevole e attivo. Lo spirito di matematica e realtà è quello di un approccio sperimentale alla Matematica e propone un'educazione alla modellizzazione con strumenti elementari.
Matematica e Realtà offre attività di formazione per i docenti e laboratori con gli studenti.
Alcuni docenti del nostro istituto hanno aderito alla formazione, pertanto al fine di arricchire il percorso didattico e la sfera insegnamento/apprendimento, l'Istituto Comprensivo ha deciso di attuare dei laboratori di matematica nell'orario curriculare sia nella scuola primaria sia nella scuola secondaria in modo verticale anche nell'ambito del progetto " Scuola Attiva".

TEMI

1) **Riferimenti e codici del quotidiano. Rappresentazione grafica della realtà** (Classi V primaria e classi I secondaria)
2) **Proporzionalità e linearità nella vita reale** (Classi II e III secondaria)

COMPETENZE:

- Imparare a imparare;
- Comunicazione nella madrelingua;
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- Collaborare e partecipare;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Acquisire e interpretare l'informazione.
- Risolvere problemi;
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Individuare, in contesti matematici e sperimentali, relazioni tra elementi e saperle rappresentare;
- Riconoscere relazioni tra grandezze in fatti e fenomeni.

OBIETTIVI:

- Migliorare la percezione della disciplina mediante un approccio dinamico e laboratoriale.
- Discutere ed argomentare soluzioni e strategie.
- Utilizzare conoscenze ed abilità in contesti reali.
- Migliorare le capacità di esporre ed argomentare.
- Ragionare analiticamente sui problemi utilizzando le sequenze logiche e formule necessarie per la loro risoluzione
- Utilizzare un linguaggio specifico e appropriato.
- Elaborare dati utilizzando metodi statistici

- Migliorare il concetto di probabilità
- Saper riconoscere grandezze costanti e grandezze variabili;
- Saper distinguere funzioni empiriche e funzioni matematiche;
- Conoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali;
- Saper rappresentare graficamente funzioni di proporzionalità diretta e inversa;

FINALITA':

- Potenziare le abilità logiche induttive
- Stimolare la curiosità, il gusto per la ricerca e l'abitudine a riflettere
- Incentivare l'interesse, l'impegno, la partecipazione, il senso di responsabilità e l'organizzazione del lavoro.
- Sviluppare la creatività e la capacità di risoluzione dei problemi
- Sviluppare l'apprendimento cooperativo.
- Apprendere e consolidare il linguaggio logico-matematico
- Consolidare e potenziare la apprendimento della matematica e della lingua attraverso percorsi alternativi ed accattivanti.
- Utilizzare strategie, ragionamenti, percorsi mentali in una situazioni nuove.
- Sviluppare capacità di analisi e di sintesi.
- Favorire la continuità verticale tra gli ordini di scuola;
- Rafforzare l' autostima di ognuno, attraverso la valorizzazione di comportamenti positivi;
- Utilizzare strategie per imparare ad imparare;
- Promuovere la comprensione e l'interpretazione di un testo;
- Cooperare costruttivamente per il successo comune
- Imparare a sostenere l'altro nelle situazioni di debolezza

METODOLOGIA:

- Lettura ad alta voce dei quesiti proposti;
- Analisi dei quesiti e modellizzazione matematica del fatto reale.
- Discussione sulle strategie di risoluzione finalizzata alla riflessione e al confronto;
- Soluzione guidata e scritta dei procedimenti;
- Debriefing finale con appunti sulle strategie apprese

ATTIVITA':

Risoluzione di quesiti della vita reale con modellizzazione matematica.

DESTINATARI

Alunni delle classi Quinte della scuola primaria e tutti gli alunni della scuola secondaria.

FASE DI APPLICAZIONE

Orario curriculare durante le ore di lezione e durante i laboratori previsti dal progetto " Scuola Attiva" in continuità tra scuola primaria e secondaria.