Programmazione del Corso di

Potenziamento della matematica mod A

Docente esperto: Giulia Bozzi
Docente tutor: Monica Censini
Destinatari: Alunni della classe terza della Scuola Primaria
Durata complessiva: 30 ore (15 incontri da 2 ore ciascuno)

Obiettivi del progetto: Il progetto si propone di trasformare la percezione della matematica da materia astratta a "cassetta degli attrezzi" per la realtà. Gli obiettivi cardine sono:

- Automatizzazione del calcolo: Sviluppare strategie mentali per operare con rapidità e precisione.
- Potenziamento del pensiero critico: Allenare la logica, la deduzione e la capacità di astrazione.
- Padronanza nel Problem Solving: Fornire modelli visuali e critici per affrontare situazioni-problema complesse.
- Promozione del gioco cooperativo: Utilizzare la sfida e l'escape room per incentivare il lavoro di squadra e la resilienza cognitiva.

Struttura didattica degli incontri

Il percorso "Math-Challenge" è un viaggio in tre tappe (Moduli) che trasforma la classe in un laboratorio permanente. Nel **primo modulo**, si allena il "muscolo" del calcolo rapido attraverso il gioco e la scomposizione. Nel **secondo modulo**, si esplora il lato creativo della matematica con enigmi, crittografia e visione spaziale. Nel **terzo modulo**, gli alunni diventano risolutori strategici, imparando a modellizzare il mondo reale e a scovare trabocchetti logici. Il percorso culmina in una grande sfida finale che mette alla prova tutte le competenze acquisite.

MODULO 1: Agilità Numerica e Calcolo Rapido

Lezione 1: Gli Amici del 100

- **Descrizione:** Una sessione di "riscaldamento numerico" ad alta intensità. Utilizzando mazzi di carte speciali, i bambini partecipano a gare di abbinamento rapido per trovare la "metà mancante" del 100 (es. 35 richiede 65). L'obiettivo è trasformare il calcolo del complemento in un riflesso automatico, eliminando il conteggio sulle dita.

Lezione 2: Strategie "Scomponi e Vinci"

- **Descrizione:** Laboratorio di ingegneria mentale. Attraverso schemi a freccia e "ponti del 10", gli alunni imparano a smontare i numeri per sommarli più facilmente (es.

aggiungere prima le decine e poi le unità). Si passa dalla procedura scritta rigida alla flessibilità del calcolo a mente, rendendo le operazioni fluide e intuitive.

Lezione 3: Il Castello delle Tabelline

- **Descrizione:** Un approccio multisensoriale alle numerazioni. Le tabelline vengono visualizzate come ritmi musicali e percorsi geometrici su una "ruota delle tabelline" ispirata al metodo analogico. Ogni moltiplicazione diventa una traccia sonora o un disegno simmetrico, facilitando la memorizzazione attraverso canali visivi e uditivi.

Lezione 4: Moltiplicazioni "Power-up"

- **Descrizione:** In questa lezione si svelano i "trucchi del mestiere". Si esplorano le magie dello zero (x10, x100) e la strategia del raddoppio sistematico (es. moltiplicare per 4 significa fare il doppio del doppio). Gli alunni creano un piccolo prontuario di "superpoteri" per velocizzare i calcoli più complessi.

Lezione 5: Il Gran Bazar (Simulazione)

- **Descrizione:** La classe si trasforma in un mercato. Muniti di listini prezzi e monete didattiche, i bambini devono acquistare merci e, soprattutto, gestire il ruolo di cassieri. La sfida sta nel calcolare il resto "al volo" tramite la sottrazione mentale o il completamento, applicando in una situazione reale tutto il modulo di calcolo rapido.

MODULO 2: Logica e Pensiero Laterale

Lezione 6: Messaggi in Codice

- **Descrizione:** Introduzione alla crittografia. Utilizzando il "Codice Cesare" (scorrimento di lettere e numeri), gli alunni devono decifrare comunicazioni segrete. L'attività stimola la comprensione di algoritmi semplici e la precisione nell'applicazione di una regola logica costante.

Lezione 7: Gli Intrusi e le Serie

- **Descrizione:** Allenamento del pensiero divergente. Gli alunni devono analizzare gruppi di numeri o figure per trovare l'elemento "fuori posto" spiegandone il motivo, o completare sequenze che nascondono ritmi matematici complessi. Si lavora sulla capacità di classificazione e sulla ricerca di regolarità.

Lezione 8: Detective dei Dati

- **Descrizione:** Risoluzione di un "giallo" matematico. Per scoprire il colpevole della sparizione della merenda, i bambini devono incrociare indizi contrastanti usando tabelle a doppia entrata. L'obiettivo è l'uso sistematico della logica booleana (Vero/Falso) e delle griglie di eliminazione.

Lezione 9: Geometria Dinamica

- **Descrizione:** Sfida spaziale con il Tangram. Partendo dalle sette forme classiche, i bambini devono ricostruire figure complesse. L'attività potenzia la visione geometrica, la comprensione dell'equiestensione e la capacità di ruotare mentalmente le forme nello spazio.

Lezione 10: Il Linguaggio della Probabilità

- **Descrizione:** Laboratorio di previsione. Attraverso estrazioni da sacchetti opachi e lanci di dadi, i bambini familiarizzano con i concetti di "certo", "possibile" e "impossibile". Si impara a leggere la realtà in termini probabilistici, registrando i dati in tabelle di frequenza per verificare le ipotesi iniziali.

MODULO 3: Problem Solving e Missioni Possibili

Lezione 11: Foto-Problemi

- **Descrizione:** Ribaltamento didattico: dalla realtà al testo. Partendo da una foto (es. il banco della frutta o un parcheggio), gli alunni devono individuare una "domanda matematica" nascosta e scrivere il testo del problema per i compagni. Si lavora sulla traduzione dal linguaggio visivo a quello matematico.

Lezione 12: Il Metodo del Disegno (Singapore)

- **Descrizione:** Strategia di visualizzazione. Prima di operare con i numeri, gli alunni imparano a rappresentare le quantità del problema con barre o segmenti proporzionali. Questo metodo rende visibile la struttura del problema, facilitando la scelta dell'operazione corretta senza procedere per tentativi.

Lezione 13: Caccia ai Dati Nascosti

- **Descrizione:** Lettura critica e investigativa. I testi presentati contengono "rumore": dati inutili, informazioni mancanti o trabocchetti linguistici. Gli alunni devono evidenziare solo ciò che serve davvero, imparando che risolvere un problema significa innanzitutto saper selezionare le informazioni.

Lezione 14: Problemi a Catena

- **Descrizione:** Verso la complessità. Si affrontano situazioni che richiedono un ragionamento in due fasi (es. trovare prima una spesa totale e poi ripartirla). Gli alunni creano diagrammi di flusso per visualizzare la sequenza delle operazioni necessarie, sviluppando il pensiero procedurale.

Lezione 15: Escape Room Finale

- **Descrizione:** L'evento culminante. La classe, divisa in squadre, è "bloccata" in un'avventura narrativa. Per uscire, devono superare 4 stazioni: una prova di calcolo rapido, un enigma logico, un'analisi di grafici e un problema complesso. Solo la cooperazione e l'uso di tutte le strategie apprese permetteranno di trovare la combinazione della chiave finale.