

Progetto

“Problemi e logica nella città di Magnamatica”

“Una testa ben fatta è una testa atta a organizzare la conoscenza per evitare la sua sterile accumulazione”

Premessa

Il presente progetto nasce dall'esigenza di aumentare l'interesse e la comprensione del mondo della matematica da parte degli studenti delle varie classi. La conoscenza delle materie scientifiche e tecnologiche è ormai di fondamentale importanza.

La Matematica costituisce il linguaggio delle scienze sperimentali; infatti sono innumerevoli le sue applicazioni alla Fisica, all'Astronomia, alla Chimica, all'Ingegneria, all'Informatica, alla Biologia e all'Economia. La Matematica rappresenta l'espressione più elevata dell'intelligenza e della logica dell'uomo e alcuni dei suoi teoremi o alcune delle sue formule possiedono certamente una sublime bellezza. Per questo motivo il suo studio svolge un ruolo importante e insostituibile nella formazione del pensiero razionale. Chi è abituato allo studio della Matematica è portato ad affrontare qualsiasi problema (anche di natura non matematica) con intelligenza e logica.

In definitiva la Matematica serve a ogni persona per fare meglio qualsiasi cosa. Col suo linguaggio universale la Matematica affratella i popoli. Ad esempio la formula risolutiva del calcolo dell'area di un quadrato è scritta allo stesso modo in Italia o in Cina o in qualsiasi altro Paese. La civiltà di una nazione dipende fortemente dalla cultura matematica del suo popolo e pertanto se si vuole realmente far progredire la società occorre che tutti studino più Matematica. Ma quali sono le situazioni concrete, al di fuori di lezioni ed esercizi di matematica, in cui tutto questo ci torna utile? Ecco alcuni esempi:

- **Fare la spesa** e calcolare il budget a disposizione;
- **Comprare una casa o un appartamento:** calcolare il tasso del mutuo, risparmiare, ...
- **Cucinare:** calcolare i pesi, le temperature, le miscele, ...
- **Fare bricolage:** misurare le distanze, gli angoli (angolo retto, ...), calcolare il peso, le masse, ...
- **Viaggiare:** calcolare le distanze, il carburante necessario, ...
- **I giochi o i videogiochi:** punteggi, vite, etc.

Essendo la logica e la matematica i pilastri della nostra società moderna, tale progetto si fonda sull'allineamento, recupero e rinforzo di tali conoscenze da realizzare durante l'anno scolastico.

L'intero lavoro si svilupperà in modo interdisciplinare ed ha come fine l'acquisizione delle competenze logico-matematica per la scuola primaria. La volontà che questa competenza fosse realmente acquisita ci ha portato ad ideare un progetto che vedesse i bambini attivamente coinvolti in prima persona. Saranno loro infatti che, insieme al team docente al completo, si troveranno a svolgere le varie attività previste per il raggiungimento dei vari obiettivi. Questo progetto è apparso fondamentale per promuovere la motivazione ed il coinvolgimento attivo degli alunni, che saranno in tal modo i veri protagonisti del proprio apprendimento.

Obiettivi

Il progetto si propone di sviluppare i seguenti obiettivi:

1. L'allineamento e l'omogeneizzazione della preparazione per i requisiti minimi degli studenti sono rivolti a tutto il gruppo classe.
2. Allenare gli alunni con test di carattere logico-matematico ad affrontare con più abilità i test INVALSI nelle seconde e nelle quinte.
3. Il recupero delle lacune per gli alunni che hanno avuto difficoltà negli anni precedenti e nelle prove invalsi.
4. Rinforzo della preparazione degli alunni che manifestano difficoltà in corso di anno su argomenti specifici.
5. Potenziare la conoscenza e l'attenzione di ogni singolo alunno del gruppo classe.

Le metodologie utilizzate in generale saranno: un richiamo delle regole fondamentali e l'applicazione delle stesse da parte di ciascun alunno, secondo la teoria del potenziamento cognitivo.

Competenze

Il progetto prevede lo sviluppo delle competenze logico matematiche:

- **Competenza 1:** Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.
- **Competenza 2:** Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali.
- **Competenza 3:** Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.
- **Competenza 4:** Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.

Perché valorizzare l'insegnamento della matematica nella scuola primaria?

- Formazione culturale
- Sviluppo delle capacità critiche, di giudizio e di valutazione delle informazioni
- Sviluppo della consapevolezza metacognitiva
- Costruzione del pensiero scientifico

Quale Matematica?

Attraverso lo sviluppo di percorsi in continuità costruttiva tra la scuola dell'infanzia e la scuola primaria, l'alunno si impegna a:

- Impostare e risolvere problemi
- Utilizzare le sensazioni e le percezioni
- Costruire storie e schemi interpretativi
- Sviluppare argomentazioni
- Affinare il linguaggio naturale e la capacità di organizzare il discorso
- Sviluppare un'attività più propriamente di matematizzazione, formalizzazione, generalizzazione.
- Analizzare le situazioni per tradurle in termini matematiche

- Il docente propone agli allievi situazioni di apprendimento complesse
- L'alunno connette le conoscenze e le abilità per superare gli ostacoli, risolvere i problemi posti e così dimostrare competenza
- (mappe cognitive)
- Compito di realtà

Attività

- Lavoro interdisciplinare
- Saranno coinvolti il laboratorio d'inglese , un ballo di apertura dell'evento ideato dalla docente di ginnastica, un coro dal maestro di musica e dei lavori nel laboratorio di informatica.
- Saranno disposti in cortile degli stand dove saranno esposti i lavori svolti durante l'anno.
- All'ingresso verranno coinvolti i genitori nel risolvere un problem solving, e poi solo la risoluzione di tale quesito potranno proseguire negli altri stand.
- Il percorso verrà guidato da segnaletica stradale come in una vera città. Con incroci semafori e segnali stradali.
- Al termine della presentazione degli stand con i lavori degli alunni, ci sarà una postazione per il rinfresco finale insieme ai genitori.

Costi

I costi verranno decisi collettivamente durante la preparazione annuale.

Tempi

Le varie attività saranno svolte durante l'anno scolastico 2018-2019 nelle singole discipline. Il lavoro finale sarà presentato a tutti alla fine di Maggio 2019 a tutti i genitori.