

Titolo : Storytelling “LE PIRAMIDI DEI NUMERI”

-Progetto di approfondimento in matematica finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena-

Classi: 4^A, 4^B, 4^D e 4^E della Scuola Primaria “G. Marconi”

Numero di partecipanti: 26 alunni suddivisi in due gruppi.

Insegnanti: Antonella Casarini - Francesca Garelli

“Le piramidi dei numeri”

Le piramidi di numeri rappresentano un campo d'esperienza piuttosto diffuso presso numerose culture matematiche. Si tratta di uno schema generato da una coppia di mattoni accostati, al di sopra dei quali è appoggiato un terzo mattone; all'interno dei mattoni della coppia sono posti due numeri e su quello superiore si pone la loro somma o il prodotto. Per il completamento di piramidi più complesse viene anche richiesto l'utilizzo delle operazioni inverse di sottrazioni e divisioni. L'attività si sviluppa come approccio alle equazioni e palestra di allenamento per il pensiero pre-algebrico. (ArAl)

Obiettivi:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Risultati conseguiti:

Le unità proposte hanno costituito un approccio al pensiero algebrico attraverso la soluzione collettiva ed individuale di situazioni problematiche. Il passaggio dall'attività concreta alla sua rappresentazione sulla carta ha condotto alla “scoperta” dei principi di equivalenza e dell'equazione. Inoltre il percorso delle classi quarte è stato integrato con la soluzione di piramidi numeriche on-line. L'attività sulle piramidi matematiche si è dimostrata positiva sia dal punto di vista relazionale che didattico: gli alunni coinvolti nel progetto hanno avuto l'opportunità di mettersi in gioco in un contesto diverso dal gruppo classe con una docente di matematica non assegnata alla classe di appartenenza, ciò ha favorito l'instaurarsi di un clima d'apprendimento stimolante in cui gli stessi discenti hanno avuto l'opportunità di riflettere sulle loro conoscenze aritmetiche e apprendere un primo linguaggio pre-algebrico, ma soprattutto divenire protagonisti di quanto stavano apprendendo in modo attivo. L'attività organizzata per problemi si è avvalsa anche dell'apprendimento per scoperta promuovendo il dialogo, il confronto e la discussione attraverso la verbalizzazione delle strategie adottate. Gli stessi alunni sono stati coinvolti, infatti alla costruzione

di modelli mentali propri del pensiero algebrico come strumento e oggetto del pensiero partendo dai suoi significati. Sono stati stimolati ad appropriarsi in modo informale e autonomo del “balbettio algebrico ”verificando anche le proprie conoscenze matematiche, applicandole in un contesto d'apprendimento nuovo. Ciò ha favorito l'intuizione delle relazioni che collegano l'aritmetica all'algebra. Il completamento di alcune piramidi on-line ha avuto una ricaduta positiva sia sulla motivazione sia sulla socializzazione all'interno dei gruppi.

Durante la festa della scuola, a fine anno scolastico, è stata predisposta una mostra degli elaborati degli alunni.