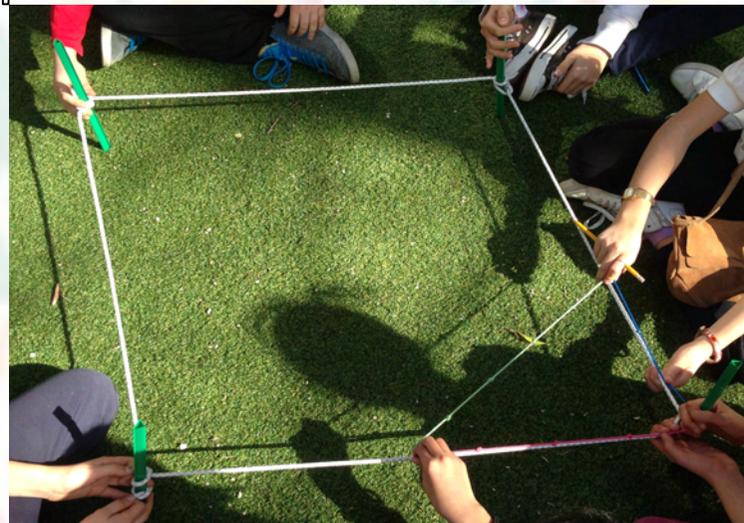


Relazione finale

I problemi per restituire la matematica alla cultura nella scuola primaria



Relatore: Prof.ssa Ana Millán Gasca
Correlatore: Dott.ssa Viviana Rossanese

Laureanda: Gabriella Giannuzzi
Scuola accogliente: I.C. Visconti – Roma
Classe VA

Anno Accademico 2015/2016

I problemi nell'insegnamento della matematica nella scuola primaria

IL PROBLEMA SCOLASTICO

- Contesto scarno per far emergere solo i dati numerici essenziali
- Situazioni assurde che non rispecchiano la realtà
- Una domanda diretta posta per lo più alla fine del testo
- C'è una sola soluzione, che si ottiene eseguendo operazioni aritmetiche sui dati numerici
- È previsto un solo approccio risolutivo

PRASSI DIDATTICA

- Problemi proposti a conclusione di un argomento specifico
- Problemi per valutare piuttosto che per insegnare
- Le conoscenze o le strategie risolutive sono segnalate anche esplicitamente come *problemi sull'addizione, sulla moltiplicazione* e così via

I bambini considerano il problema un rituale scolastico da seguire, lontano dal buon senso.

I problemi in classe

Presentazione di situazioni vicine al vissuto dei bambini attraverso la narrazione.

Problema di matematica inteso come una sfida, legato al piacere di indagare, al gioco e alla libertà di pensare.



Il progetto educativo-didattico

Unità didattica 1:

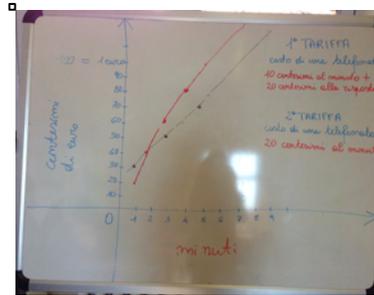
Il signor Più, il signor Meno, il signor Per e il signor Diviso



- Il lupo, la capra e il cavolo
- 10+ il genio sei tu!
- Il signor Più e il signor Meno
- Il signor Per e il signor Diviso
- Facciamo la spesa
- Attenzione alle parentesi
- Problemi ed espressioni
- Mettiamoci alla prova

Unità didattica 2:

Giocando con le frazioni e non solo...



- Andiamo al cinema
- La battaglia navale
- Un problema moderno e uno strumento antico
- Tre cioccolate per quattro bambini
- La pianta di banane
- W il cioccolato
- Le bandiere del pirata
- Al negozio di Scampoli
- Attenzione alle offerte
- Mettiamoci alla prova

Unità didattica 3:

La geometria del faraone



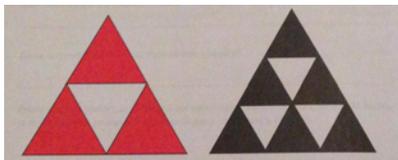
- La geometria del faraone
- Il castello nel bosco
- Il castello nel bosco II
- Un foglio di oro zecchino
- Il teorema di Pitagora
- Mettiamoci alla prova
- Feedback

Un problema e strategie risolutive differenti

Le bandiere del pirata

Il pirata Newton ha deciso di rinnovare le sue bandiere per la nuova traversata e vuole che siano tutte della stessa forma e grandezza.

Vi chiede di prepararle per lui e vi propone due schizzi uguali a quelli disegnati qui sotto.



Per confezionare le due bandiere vi servirà più stoffa rossa o più stoffa nera?
Come fate a dirlo?

ESERCIZIO

Abbiamo ritagliato 3 tri. triangolini della bandiera nera.

STOFFA NERA

Per abbiamo ritagliato il triangolo interno della bandiera rossa.

STOFFA ROSSA

Per abbiamo ritagliato 3 tri. triangolini della bandiera nera a quello della bandiera rossa.

ESERCIZIO

È abbiamo notato che 2 triangolini bianchi della bandiera nera occupano più spazio del triangolo interno della bandiera rossa quindi servono più stoffa nera.

Problema

Dim

2 = bandiera con stoffa rossa e nera

1 = la bandiera rossa

STOFFA ROSSA

STOFFA NERA

? = Nella bandiera c'è più stoffa nera o rossa?

$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{9}$

$\frac{1}{4} < \frac{3}{9}$ (PROVAZIONE EQUIVALENTE)

$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4}$

$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$

$\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

STOFFA ROSSA

STOFFA NERA

Più stoffa

Nella bandiera c'è più stoffa nera, perché il suo numero è maggiore della stoffa rossa.

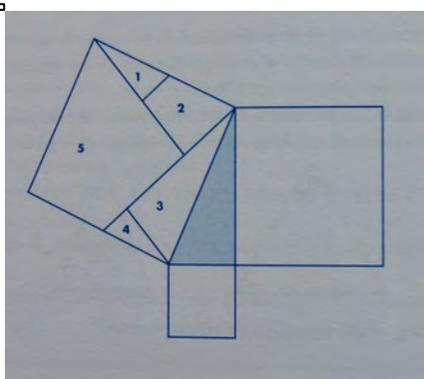
$A = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} : 2 = 4,5 \text{ cm}$

$A = (300 \text{ cm} = 150 \text{ cm} \times 150 : 2 =$

Il teorema di Pitagora

Guardando una figura

Alessandro ha visto su un suo libro la figura che trovate qui sotto:

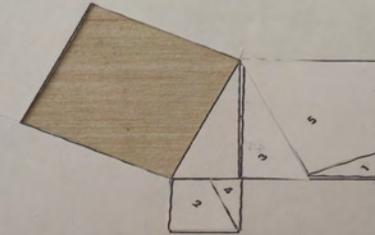


e dice di saper costruire i due quadrati più piccoli utilizzando i cinque pezzetti ottenuti tagliando il quadrato più grande.

Voi sareste capaci?

Come fareste?

Alessandro ha visto su un libro la figura che trovate qui sotto:



e dice di saper costruire i due quadrati più piccoli utilizzando i cinque pezzetti ottenuti tagliando il quadrato più grande.

Voi sareste capaci? Come fareste?



Per concludere...

Insegnare la matematica attraverso i problemi costituisce una prassi didattica virtuosa nella scuola primaria che permette di far emergere il **significato** dei contenuti matematici, indispensabile per incoraggiare un atteggiamento di interesse e apprezzamento verso la matematica e innescare un apprendimento significativo, duraturo.

Cosa manterrei?

- Uso della narrazione per la presentazione di problemi
- Invenzione di problemi
- Lavoro di coppia e di piccolo gruppo
- Discussioni matematiche con il gruppo classe

Cosa cambierei?

- Proposta di elenchi di problemi nei primi incontri della prima unità didattica
- Più attenzione nel guidare i bambini alla riflessione, alla ricerca e alla scoperta senza rivelare soluzioni



Grazie per l'attenzione!