

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Baruk S., *Dizionario di matematica elementare*, Zanichelli, Bologna, 1998.

Courant R., Robbins H., *Che cos'è la matematica?*, Bollati Boringhieri, Torino, 2007.

Di Sieno S., Levi S., *Aritmetica di base*, McGraw-Hill, Milano, 2005.

Enzensberger H. M., *Il mago dei numeri*, Einaudi, Torino, 1997.

Lafforgue L., Lurçat L., *La disfatta della scuola. Una tragedia incompresa*, Casa Editrice Marietti, Milano, 2009.

Lafforgue L., *Le calcule à l'école primaire*, articolo reperibile sul sito:
<http://www.ihes.fr/~lafforgue/textes/CalculEcolePrimaireLL.pdf>

Millàn Gasca A., *All'inizio fu lo scriba*, Mimesis, Milano, 2004.

Polya G. (*How to solve it*) *Come risolvere i problemi di matematica. Logica ed euristica nel metodo matematico*, Feltrinelli, Milano, 1967.

Thom R., *Prevedere non è spiegare*, Quaderni del Dipartimento dell'Università di Lecce, 2008.

I DIECI COMANDAMENTI PER UN BUON INSEGNANTE DI MATEMATICA

1. *Abbi interesse per la tua materia.*
2. *Conosci la tua materia.*
3. *Cerca di leggere sul viso degli studenti; cerca di capire le loro aspettative e le loro difficoltà; mettili al loro posto.*
4. *Tieni conto che il miglior modo per imparare qualsiasi cosa è di scoprirla da soli.*
5. *Dai ai tuoi studenti non soltanto informazioni, ma anche sapere-come, attitudini mentali, abitudine al lavoro metodico.*
6. *Fai loro imparare a congetturare.*
7. *Fai loro imparare a dimostrare.*
8. *Cerca quegli aspetti del problema in questione che possono essere utili per problemi futuri - cerca di mettere in evidenza lo schema generale che sta dietro la situazione concreta presente.*
9. *Non rivelare immediatamente tutto quello che sai e devi spiegare agli studenti - fallo congetturare dagli studenti prima di dirlo - fai loro scoprire, da soli, quanto più e' possibile.*
10. *Suggeriscilo; non forzarlo.*

(George Polya)



Facoltà di Scienze della Formazione
Corso di Laurea in
Scienze della Formazione Primaria

Relazione Finale in:
Matematica e didattica della matematica

LA DIVISIONE E IL SENSO DEL NUMERO NEI BAMBINI BASI MATEMATICHE E DIBATTITO ATTUALE

Relazione di
Emanuela Spagnoletti Zeuli
(matricola 280220)

Relatore: Prof.ssa Supervisore: Dott.ssa
Ana Millàn Gasca Luigia Acciaroli

A.A. 2008 – 2009

Scuola: I.C. Ennio Quirino Visconti (Roma)

IN BREVE

La divisione è un obiettivo molto importante nella scuola primaria se si considera che va insegnata (fatta imparare!) ai bambini non solo per “abitarli a fare i conti” ma per imparare a pensare e a “programmare” in modo organico il flusso dei loro pensieri. In questo modo i bambini si avvicinano all’idea di algoritmo matematico. L’apprendimento dell’algoritmo della divisione è uno degli ostacoli più difficili per gli alunni della scuola primaria: molti bambini non riescono ad eseguirla con sicurezza e molti altri ne dimenticano presto la tecnica di esecuzione. Eseguire le divisioni con resto arricchisce le esperienze numeriche dei bambini, relative a tutti gli aspetti dell’aritmetica elementare attraverso i concetti di multiplo e divisore, l’addizione, la sottrazione, la moltiplicazione e contribuisce fortemente alla “relazione di intimità” anche attraverso il calcolo mentale. La divisione con resto in quanto decomposizione rende evidenti le interconnessioni tra le varie idee dell’aritmetica, oltre a introdurre l’idea di approssimazione. Il lavoro svolto in classe è stato articolato e appassionante: giochi di gruppo, gare di tabelline, riconoscimento di multipli, divisori, numeri primi, riflessioni sulle frazioni e ragionamenti sui problemi in modo sia individuale che collettivo. Ho cercato di trasmettere la “gioia della scoperta matematica”, senza però dimenticare i principi di sequenzialità che caratterizzano il pensiero logico-matematico attraverso l’acquisizione della rete di nessi logici. Lavorando in classe, mi sono resa conto di come questo tipo di insegnamento possa favorire lo sviluppo di un pensiero libero che oltrepassi un apprendimento di tipo mnemonico e passivo, diventando dunque creativo, consapevole e responsabile.

IL PROGETTO IN CLASSE

Obiettivi generali:

1. Capire il rapporto moltiplicativo tra numeri espresso tramite la relazione d’ordine “essere multiplo”

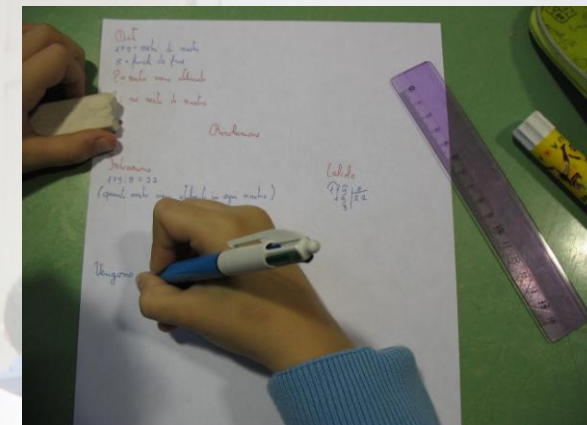
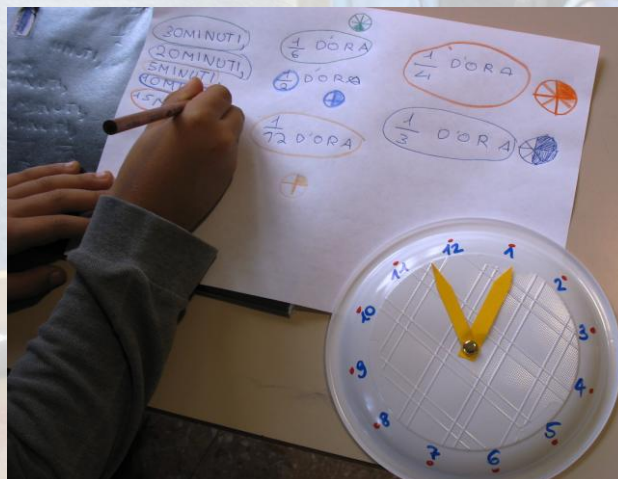
- Conoscere le tabelline
- Conoscere e riconoscere i rapporti tra numeri in termini di multipli e divisori

2. Eseguire semplici divisioni mentalmente

3. Eseguire divisioni per tentativi

- Tramite moltiplicazione
- Tramite sottrazioni successive

4. Eseguire l’algoritmo in colonna della divisione avendo piena consapevolezza del principio posizionale



5. Rappresentare un numero rispetto alla divisibilità per un altro (rappresentazione per decomposizione: $D = d \cdot q + r$)

6. Acquisire il concetto della frazione come operatore

- Significato del concetto di metà
- Significato dei concetti legati a frazioni unitarie (un terzo, ecc.)
- Calcolo della frazione di un intero (la metà, un terzo, un quarto, ecc., di una certa quantità)

7. Comprendere e risolvere problemi stimolanti con la divisione

- Problemi con un quesito e un’operazione (la divisione)
- Problemi con un quesito e più operazioni
- Problemi con due quesiti