



## Cooperative Learning applicazioni didattiche

### **“Inventare problemi di matematica”**

ins. Carmelo Stornello

Scuola: Direzione Didattica “Casalegno” di Torino

Disciplina: matematica

Classe: 4°elementare

Anno scolastico: 2004/2005

## Inventare problemi di matematica in quarta elementare

### Premessa

Inventare problemi è un'attività che permette ai bambini di padroneggiare sempre di più le tecniche di lettura del testo di un problema aritmetico e di capire meglio cosa è necessario fare per la sua risoluzione. Nell'inventare un problema si deve procedere a ritroso, un po' come fanno gli scrittori di romanzi gialli. Si decide il colpevole, il reato e come deve essere commesso. In seguito si sviluppa il racconto.

Però lasciare inventare un problema, senza dei dati di riferimento, porta spesso ad ottenere testi banali da parte dei bambini, mentre è con questa attività si tende a sviluppare proprio la capacità di costruire e comprendere testi complessi. Oltre a queste difficoltà, c'è sempre la necessità, per chiunque insegni matematica, di rendere la propria materia accattivante e divertente. Per queste ragioni ho pensato di dare l'inizio di una traccia, partendo dalla favola di "Biancaneve e i sette nani". La traccia contiene una parte della fiaba e tre diverse indicazioni per inventare un problema.

### La classe

Una classe quarta di buon livello all'inizio del mese di marzo. E' formata da 23 alunni, di cui uno con difficoltà psichiche, che non ha partecipato all'attività proposta.

### Obiettivi cognitivi

Migliorare le abilità di comprensione del testo di problemi di matematica e della loro risoluzione, attraverso l'invenzione di problemi da parte dei bambini.

### Obiettivi cooperativi

Ho preso in considerazione l'abilità sociale di Ascolto, sulla quale sto lavorando in modo particolare dall'inizio di questo anno, quando era stata costruita una carta T (la prima della mia esperienza).

### Modalità di lavoro

Gli alunni che hanno partecipato all'attività sono complessivamente 19, poiché due sono assenti e il bambino con difficoltà svolge il suo compito diversificato con l'insegnante di sostegno.

Si formano otto coppie ed un gruppo da tre. La scelta è dettata dal cercare di facilitare ai bambini la capacità di rispondere positivamente all'obiettivo cooperativo che mi sono prefisso. Le coppie si formano spontaneamente, poiché, al loro arrivo a scuola, i bambini scelgono liberamente la sistemazione nei banchi. Da una mia osservazione, vedo che

- Le coppie sono sufficientemente eterogenee dal punto di vista cognitivo
- Non ci sono abbinamenti difficili dal punto di vista disciplinare

Quindi non emerge la necessità di formare coppie in modo diverso. Procedo alla presentazione delle consegne.

### Consegne:

- In ogni coppia nomino un responsabile del silenzio e un responsabile del tempo.
- Vengono presentate le rubriche per la valutazione dell'attività disciplinare e per l'abilità di ascolto. Questa è l'occasione per chiarire le modalità di valutazione che verranno adottate, ciò che mi aspetto dai bambini e le modalità di lavoro che dovranno seguire.

- Viene spiegato, per sommi capi, che via via saranno dati alle coppie alcuni altri compiti.

Viene distribuito ad ogni bambino il seguente testo della storia con le proposte per il lavoro:

## Materiali di lavoro

### 1. “Biancaneve e i sette nani”

Conosci la favola di Biancaneve, vero? La riscrivo di seguito, ma cominciando un po’ avanti.

*Allora Biancaneve fuggì nel bosco. Girovagò a lungo ed ormai aveva quasi timore di essersi perduta o di incontrare qualche belva feroce che la sbranasse, quando vide non molto lontano una piccola casetta. Ma era proprio piccola. Si avvicinò. Il tetto era poco più alto di lei. Bussò a quella piccola porta, ma nessuno rispose. Provò ad aprire e scoprì che la porta era aperta. Entrò.*

*Mamma che disordine! Tutto era sottosopra. Biancaneve guardò con curiosità quel posto strano. C’era un piccolo tavolo con sette sedie. Sul tavolo, sparsi in disordine tanti piatti quante le sedie e vicino ad ognuno di essi un coltello, un cucchiaino e una forchetta. In un’altra stanza, tutti allineati, setti piccoli lettini. Di chi saranno?*

*Mah! Biancaneve non ci pensò più su e decise che era ora di mettere un po’ di ordine in quel disastro.*

*Prima lavò tutte le lenzuola e le federe. Poi i piatti e le posate.*

Inventa un problema in cui ci siano:

- posate, piatti e lavastoviglie  
oppure
- letti, lenzuola, federe e lavatrice  
oppure
- piatti, posate ed una unità di tempo a tua scelta

Al termine dell’invenzione del problema e della sua risoluzione, ogni gruppo ha ricevuto un foglio con la seguente consegna:

“Come abbiamo ragionato per inventare il problema?”

Scopo di questo lavoro, da svolgere in gruppo, è comprendere e valutare, da parte dell’insegnante, i processi metacognitivi che i bambini avevano adottato durante l’attività.

Al termine di questa fase, ho distribuito ai bambini un foglio, come quello qui di seguito (“tiro al bersaglio”), chiedendo loro di compilarlo in forma anonima, quindi utilizzando un segno o una sigla, e collocando il proprio indicatore verso il centro se l’attività era stata gradita, verso l’esterno in caso di attività poco gradita o addirittura sgradita.

## Valutazione

Sia la valutazione disciplinare che quella dell’abilità di Ascolto è stata fatta dall’insegnante. Per quest’ultima mi è servito osservare i bambini durante lo svolgimento dei vari lavori.

## Tempo

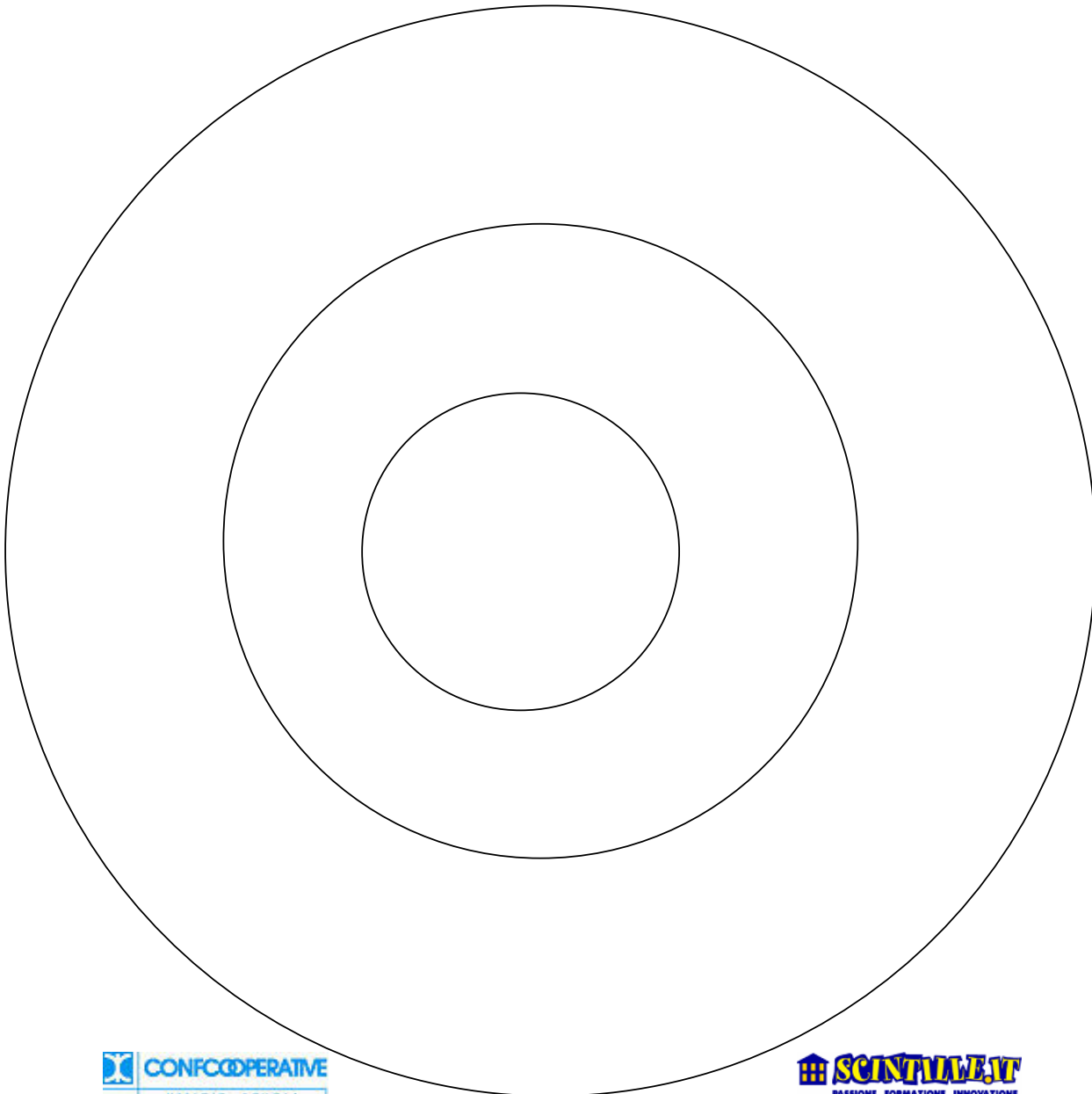
Due ore

## Conclusioni

La possibilità di lavorare a coppie ha aiutato i bambini nell'ascoltarsi, ma anche nella produzione degli elaborati disciplinari. L'attività è piaciuta: 12 bambini al centro; 3 nel secondo settore; 2 nel terzo; 2 all'esterno. Su alcuni di questi bambini hanno inciso problemi relazioni emersi durante il lavoro. Non sembrano esserci stati condizionamenti, infatti in alcune coppie sono state fatte scelte diverse. Buon riscontro anche per la compilazione del foglio mirante a leggere i processi metacognitivi messi in atto.

## 2. Indice di gradimento dell'attività svolta ("tiro al bersaglio")

Funziona come un tiro al bersaglio. Fai un piccolo disegno, una sigla tua personale, là dove ti collochi nel bersaglio. Un segno al centro indica un'attività molto gradita; lontano dal centro, attività poco gradita o sgradita.



### 3. La valutazione dell'attività

#### a) Rubrica di valutazione dell'abilità di ASCOLTO

data \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_ attività \_\_\_\_\_

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4
<p>Ottimo</p> <p>Si parla uno alla volta. Si fanno domande pertinenti.</p>				
<p>Buono</p> <p>Non sempre si parla uno per volta. Le domande di chiarimento servono a chiarire le idee</p>				
<p>Sufficiente</p> <p>Si parla senza fare attenzione a quello che dice il compagno. Ci sono poche domande per chiarire le idee.</p>				
<p>Non sufficiente</p> <p>Nel gruppo ognuno cerca di intervenire senza lasciar finire di parlare. Ognuno cerca di imporre la propria idea.</p>				



**b) Rubrica di valutazione per l'INVENZIONE DI PROBLEMI**

Data \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4
<b><u>Ottimo</u></b> Testo del problema originale.				
<b><u>Buono</u></b> Testo del problema abbastanza originale.				
<b><u>Sufficiente</u></b> Testo del problema comprensibile.				
<b><u>Non sufficiente</u></b> Testo del problema non coerente.				



**c) Rubrica di valutazione dell'ESECUZIONE DEL PROBLEMA.**

Data \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4
<b><u>Ottimo</u></b> Procedimento corretto e calcoli corretti				
<b><u>Buono</u></b> Procedimento corretto e calcoli errati				
<b><u>Sufficiente</u></b> Procedimento corretto e calcoli parzialmente errati				
<b><u>Non sufficiente</u></b> Procedimento errato e calcoli corretti				