

1 Aprile 2008

Diario 1 (uso del registratore)

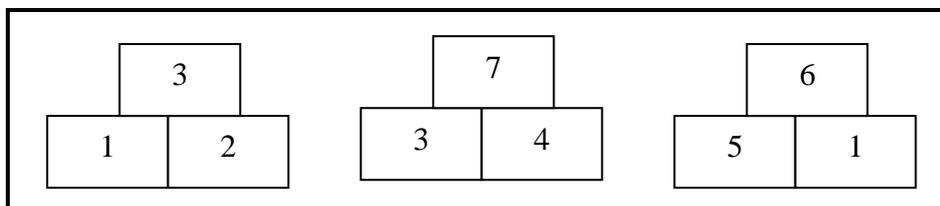
Commenti E-tutor Giancarlo Navarra

Parole chiave

FRASE MATEMATICA, OPERATORE DIREZIONALE, RELAZIONE, UGUALE

*Nel nostro plesso (Bellieni) sono presenti tre prime. A ciascuna classe, all'inizio dell'anno scolastico, è stato assegnato un ambiente naturale, ottenendo così la prima dell'aria, la prima della terra e la prima dell'acqua. Quest'ultima è la nostra classe, formata da 18 bambini (9 maschi e 9 femmine). Il giorno del diario erano presenti 15 bambini. Prima di introdurre l'attività delle mini piramidi i bambini hanno lavorato, sin dal mese di Febbraio, con le macchine, la linea dei numeri e i regoli.
La maggior parte esegue addizioni con numeri entro il 10, solo tre bambini riescono a sommare numeri maggiori.*

I: I bambini delle classi dell'aria e della terra ci hanno mandato dei mattoncini, che loro chiamano mini piramidi. Dentro ogni mattoncino hanno messo un numero. Osservateli attentamente e cerchiamo di scoprire che cosa ci vogliono dire.
(Applico alla lavagna tre mini piramidi di cartoncino plastificato)



I: Che cosa notate? Perché hanno scritto questi numeri?

A (Giuseppe): Servono per contare.

I: Cioè?

A (Giuseppe): $5+1$ fa 6, ma posso mettere anche i numeri 0 10 e 10.

I: Perché?

A (Paola): Perché a lui piace così!

A (Giuseppe): No, perché $0+10=10$

A (Giovanni): Guardate hanno messo i numeri uno dopo l'altro.

I: Non capisco che cosa vuoi dire.

A (Giovanni): 3 e 4, 1 e 2.

I: Ma è così in tutte le piramidi?

A (Elisa): No, 5 e 1 non è così.

I: Perché hanno scritto quei numeri?

A (Antonio): Perché hanno fatto delle operazioni.

A (Arianna): Usano il più.

A (Antonio): Fanno un'addizione.

I: **Proviamo a dirlo in modo più chiaro¹.**

A (Antonio): Aggiungendo i numeri in basso abbiamo quello in alto.

A (Paola): Ho capito, $3+4=7$

I: Diciamolo con il linguaggio della matematica.

A (Antonio): Sommando i numeri dei mattoncini in basso otteniamo il numero del mattoncino in alto.

I: Controlliamo se quello che ha detto Antonio è sempre vero.

A (Sara): $3+4=7$, è vero.

A (Stefano): $1+2=3$, è vero.

A (Giovanni): $5+1=6$, anche questo è vero.

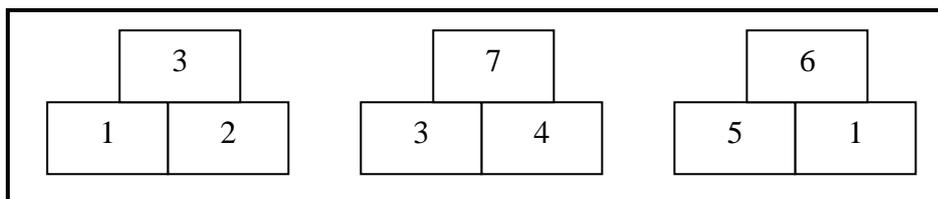
A (Martina): Allora è sempre vero.

I: Quindi possiamo dire che quello che ha detto Antonio è una regola.

¹ Ottima consegna. Subito dopo Antonio fornisce un'ottima risposta.

I bambini ricopiano le mini piramidi e la prima regola trovata².

2^a FASE



I: Osservate le piramidi e provate a leggere partendo dal mattoncino in alto verso il basso.

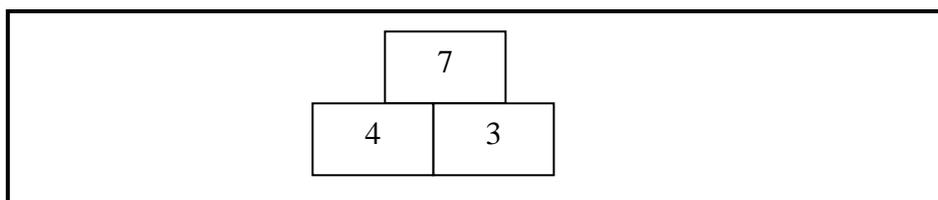
A (Martina): $7+3=4$

A (Giuseppe): No, si legge 7 uguale 3 più 4.

Tutti i bambini leggono le mini piramidi dall'alto verso il basso.

I: Osservate che cosa faccio.

Scambio la posizione degli addendi in una mini piramide.



I: Che cosa è successo?

A: Hai scambiato i numeri in basso.

I: Ora come si legge?

A (Noemy): $4+3=7$

I: È cambiato il risultato?

A: Nooo!

I: Diciamo la regola.

A (Antonio): Abbiamo scoperto che scambiando i numeri in basso, il numero in alto non cambia.

I: Pensate alle parole che ci ha insegnato Piumina³. Come si chiamano i numeri in basso?

A (Noemy): *(Dopo aver cercato nel suo quaderno la storia di Piumina)* Addendi.

I: E il numero che sta in alto, **il risultato**⁴, come si chiama?

A (Marco): Somma.

I: Proviamo a dire nuovamente la regola di Antonio utilizzando queste parole di Piumina.

A (Noemy): Abbiamo scoperto che scambiando gli addendi la somma non cambia.

Gli alunni ricopiano nel quaderno la mini piramide e scrivono la seconda regola.

Termina la lezione e l'insegnante assegna un compito da fare a casa:

Disegna delle mini piramidi e cambiando la posizione degli addendi osserva se la somma è uguale

² Grazie a delle domande ben poste e ad Antonio siete arrivati alla regola molto velocemente rispetto a tante altre classi. Sarebbe interessante tentare di riformulare la domanda non dicendo cosa si ottiene ma ponendo in luce gli aspetti relazionali. Per esempio chiedendo di completare una frase che inizi con: 'Il numero nel mattone in alto è...'. Il proseguimento ('... la somma dei numeri nei mattoni alla base') condurrebbe gli alunni ad un cambiamento importante del punto di vista.

³ Piumina è un personaggio utilizzato per introdurre i termini dell'addizione nella guida "Nuovi strumenti" della Giunti.

⁴ A proposito dell'uso del 'risultato'. Il termine si collega con il concetto di 'fare calcoli', e riporta alle dualità rappresentare/risolvere, processo/prodotto, trasparente/opaco. Le due componenti sono, in matematica, aspetti della stessa medaglia; $4+3$, ad esempio, può essere concepito sia come processo di calcolo che come numero. È importante che gli alunni capiscano che esistono questi due punti di vista e imparino a distinguerli, e a non rimanere ancorati al risultato. Esaltare sin dai primi anni di scuola gli aspetti concettuali legati al processo significa utilizzare una delle occasioni più significative per favorire lo sviluppo del pensiero algebrico.