

3 febbraio 2014

Microsituazione 1

Commenti insegnante di classe

Commenti Giancarlo Navarra

Commenti: Nicolina Malara

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 26 alunni.

È presente in classe come uditrice l'insegnante della 2C che aderisce al progetto.

CONOSCENZE DEGLI ALUNNI

In questo periodo abbiamo lavorato sulle addizioni con i numeri fino al 6 e sul concetto di $<$, $>$, $=$ prima con gli insiemi e poi con i numeri; abbiamo provato anche a confrontare un'addizione con un numero per finire con il confronto tra due addizioni tra loro¹. Abbiamo lavorato sul linguaggio naturale e sul linguaggio matematico e introdotto il personaggio Brioshi che non conosce il linguaggio naturale ma capisce perfettamente il linguaggio matematico.

OBIETTIVI DELL'ATTIVITÀ

- verificare se qualcuno dei bambini riesce a confrontare tra di loro le due addizioni, senza calcolare il risultato ma analizzando le relazioni tra i numeri

Scrivi se la frase matematica è vera o falsa e argomenta la tua risposta.

$$3+1=3+0$$

1. I: Chi vuole leggere cosa c'è scritto alla lavagna?
2. Moreno: La somma di 3 e 1 è uguale alla somma di 3 e 0.
3. I: Ok!... è vero che la somma di 3 e 1 è uguale alla somma di 3 e 0?
4. Moreno: Falso.
5. Ins. ... e allora di che colore colorerai il quadratino?
6. Moreno: Rosso.
7. I: Bravo...! poi simulando un'estrema curiosità Moreno, ma tu hai contato quanti sono in tutto 3 e 1 e 3 e 0 per sapere se era vero o falso?
8. Moreno: molto convinto No!²
9. I: No?! Non hai contato? Bravo... Allora siccome lui non ha contato adesso ci racconta perché non ha contato... come facevi già a sapere prima che non era vero?^{3 4}
10. Moreno rimane in silenzio.
11. I: Intanto che lui ci pensa, chi non ha contato? Si alzano parecchie manine.
12. Lorenzo: Io...
13. I: Non hai contato neanche tu, Lorenzo?
14. Lorenzo: Infatti!
15. I: E come facevi allora a sapere se non hai contato?
16. Lorenzo: Perché lo sapevo già, me lo sono fatto a casa...

¹ L'addizione viene definita come un'operazione aritmetica che a due numeri detti addendi associa un terzo numero detto somma. Sarebbe meglio parlare di confronto fra rappresentazioni, rispettivamente canonica e non canonica additiva.

² Può darsi che Moreno sia un bambino abituato a parlare poco, ma inviterei comunque l'insegnante a non porre questioni che conducono a risposte monosillabiche (3-4, 5-6, 7-8). Vedi a questo proposito [Domande 'a botta e risposta'](#).

³ Non vorrei, in questa situazione, averlo messo troppo in difficoltà... sul momento non mi sembrava ma ascoltando la registrazione forse... Indipendentemente dalla reazione di Moreno, condivido l'intenzione dell'insegnante di voler condurre gli alunni a confrontare le due rappresentazioni senza effettuare calcoli. Nella consegna sarebbe stato meglio parlare esplicitamente di confronto fra numeri (v. [prove relative alla competenza A4](#)).

⁴ Qui mi permetto di osservare che il termine 'raccontare' non è molto adeguato, non c'è qui una storia, un prima ed un dopo, forse il verbo 'dire' per la sua generalità era più adeguato. Capisco che è stato un modo per invitare il bambino ad esprimere i suoi pensieri ed a coinvolgere tutta la classe. Ma forse una domanda più esplicita, quale: "Perché, Moreno, non hai avuto bisogno di contare? Prova a dire a noi tutti su cosa ti sei basato per rispondere? Come hai ragionato? Cosa hai pensato?". Mi rendo conto che sono domande difficili per un bambino ma queste domande chiariscono da subito il contratto: bisogna dare giustificazioni della risposte.

17. I: **Ma come hai fatto a farlo a casa che io l'ho appena scritto, dai... prendendolo un po' in giro**⁵ ⁶
18. Lorenzo: Mi sono fatto un altro a casa.
19. I: C'è qualcuno che pensa di sapere perché non ha contato? Filippo?
20. Filippo: Perché forse sapeva che la somma di 3 più 1 non è uguale alla somma di 3 con 0.
21. I: **Bravo... e come fa a sapere che non è uguale?**⁷
22. Filippo: Perché ha contato bene e ha capito che non è giusto, che è sbagliato.
23. I: Ma lui ha detto che non ha contato però...
24. Francesca: **Perché dopo il 3...**⁸
25. I: Brava... *per incoraggiarla ad andare avanti; l'ho vista incerta se proseguire ma ho capito che era sulla strada buona.*
26. Francesca: ...c'è l'1 e quindi la somma di 3 e 1 non è uguale alla somma di 3 più 0, perché dall'altra parte... non c'è l'1...
27. I: ... **ma invece al posto dell'uno che cosa c'è?**⁹
28. Francesca: Lo zero...
29. I: **Allora adesso faccio una domanda ancora più difficile. Sempre alzatemi la manina però... voi mi sapete dire senza contare da che parte mangerà la bocca di Gigi la Peste (<, >) senza contare? E mi dovete dire anche perché.**¹⁰
30. Asia: Dalla parte che c'è 3 e 1.
31. I: Diciamolo meglio: dalla parte in cui c'è... dillo in linguaggio matematico... no scusa, volevo dire in linguaggio naturale.
32. Asia: Dalla parte della somma di 3 e 1.
33. I: **Brava, e adesso mi devi dire perché...**¹¹
34. Asia: Perché 3 e 1 è maggiore di 3 e 0.
35. I: E chi lo dice? Senza contare? Tu hai contato?
36. **No!!! super convinta**¹²
37. I: ...e allora come hai fatto? Prova a spiegarcelo...

⁵ Immagino che Lorenzo si riferisse al fatto di sapere già i risultati delle addizioni perché le aveva già fatte in qualche altra occasione. Quindi praticamente le ha imparate "a memoria". Sono più propenso a ritenere che sia una frasetta messa lì senza particolari intenzioni.

⁶ Ci sono cose che possono diventare patrimonio della memoria dei bambini senza necessariamente un processo forzato di memorizzazione. La risposta è impropria perché sfugge dal richiedere la giustificazione del perché i due numeri sono diversi. Se lo aveva già fatto a casa poteva tentare di spiegare perché.

⁷ Troppo incalzante? Dovrei aspettare di più i loro tempi? In questo caso non mi sembra. L'insegnante sta giustamente stimolando l'argomentazione e semplicemente i primi ad intervenire (Lorenzo e Filippo) non portano contributi significativi.

⁸ Qui Francesca mi piace perché interviene per dire la sua opinione, senza essere stata chiamata; vuole proprio rispondere a Filippo (o aiutarlo a concludere) perché lei ha capito di aver capito... scusate il gioco di parole.

⁹ Potevo aspettare che finisse da sola, ma l'entusiasmo mi ha tradita! Lo penso anch'io. Sarebbe stato più efficace rilanciare la questione alla classe, invitando qualcuno a spiegare quello che ha capito, o a spiegarlo con altre parole. Francesca (24 e 26) ha dato il suo bel contributo e bisognerebbe favorire una condivisione più ampia piuttosto che concentrarsi sulla stessa persona. Un'ultima considerazione: forse in casi come questo, in cui l'insegnante ha la sensazione che l'alunno cerchi di organizzare in modo articolato il suo pensiero, invece che interrompere il flusso argomentativo con un complimento, sarebbe meglio ricorrere al linguaggio non verbale e per esempio invitare l'alunna con dei gesti, senza parlare, che la spronino a continuare. In questo modo la frase manterrebbe la sua continuità.

¹⁰ Lo stesso entusiasmo che poi mi fa spingere sulla prossima domanda... sono arrivati fino a qua, il passo ora mi sembra breve.

¹¹ Pur consapevole che siamo a metà anno in una prima, tuttavia suggerirei all'insegnante, come fatto di principio, di devolvere agli alunni la responsabilità di costruire delle frasi di senso compiuto, invece che impostare un dialogo il cui l'insegnante rimane il perno attorno al quale ruotano i completamenti delle frasi che lei imposta.

¹² Asia è una bambina molto sicura di sé, capace di ragionare e argomentare sulle cose in modo veramente molto maturo per la sua età. A maggior ragione le avrei dato maggiore autonomia.

38. Asia: Perché 0 è minore di 1¹³ ¹⁴
39. I: Bravissima, molto brava, perfetto.
40. *Dietro si sente qualcuno che dice: "è vero!", con una nota di stupore nella voce...*¹⁵

Appunti per il futuro:

- proporre il confronto con addizioni con gli addendi scambiati di ordine (proprietà commutativa)¹⁶;
- riproporre situazioni analoghe cercando di capire quanti degli alunni seguono il ragionamento;
- appena presentata la sottrazione proporre situazioni di confronto tra un'addizione e una sottrazione in cui si parte dalla stessa quantità per aggiungere o togliere lo stesso numero. (5-1, 5+1).

¹³ Asia non dice $1 > 0$, ma $0 < 1$; quando ho presentato i due simboli non li ho associati al loro nome; ho fatto capire ai bambini che la scrittura si può leggere in entrambi i versi e pare che lei lo abbia interiorizzato bene. Però ripeto: è una bambina molto brava...

¹⁴ Qui si è persa l'occasione di dare sostanza alla giustificazione perché $3+1 >$ di $3+0$. Fermarsi al fatto che $0 < 1$ lascia implicito un passaggio che è bene esplicitare. Partendo dalla osservazione che $0 < 1$ si fa osservare che aggiungendo la stessa quantità, 3, a ciascuno dei termini, 0 ed 1 rispettivamente, la disuguaglianza si mantiene. Oppure si procede per intuito. $3+1$ e $3+0$ non sono uguali perché se tolgo 3 da entrambi trovo rispettivamente 0 ed 1, e 0 è minore di 1. È bene lavorare congiuntamente su addizione, sottrazione e confronto.

¹⁵ Mi piace che l'insegnante incoraggi i bambini, ma si consiglia di fare attenzione a non abusare del termine 'brava', senza dare giustificazione del perché. Astenersi dal giudizio senza giustificazione è una delle massime da seguire per un insegnante.

¹⁶ Forse bisognava fare il passaggio prima di questo? No, va bene così.