

ESPERIENZE SUL PESO

Data osservazione: 01-02-14

Luogo osservazione: classe IV B, presenti 17 su 18.

Tempo dell'osservazione: 10.50 – 12.15

Contesto: osservazione di una lezione didattica. L'insegnante incomincia parlando dell'ingresso, in questa classe di una nuova bambina di origini straniere dal lunedì successivo.

Modalità di osservazione: Registrazione.

Osservazione

La lezione inizia con la correzione del compito. Nel frattempo i bambini che non hanno il quaderno, o che non hanno fatto tutto il compito portano il diario sulla cattedra, senza che sia il maestro a dover chiedere. Il maestro fa scambiare i quaderni ai bambini per correggere il compito. I bambini da lui chiamati dettano le moltiplicazioni e i risultati alla lavagna. Se il risultato sul quaderno che hanno davanti è lo stesso scrivono "sì" o non scrivono niente, se è sbagliato scrivono no. Poi ogni bambino deve dire al maestro il nome del quaderno che ha davanti e quante ne ha fatte giuste quel bambino. Il compito prosegue, poi, con il correggere gli esercizi sul calcolo approssimato. Il maestro specifica che in questo compito non si poteva usare la calcolatrice perché il calcolo approssimato era fatto apposta per correggere. Durante la correzione del compito c'è stata una vera e propria spiegazione sul calcolo approssimato, utilizzando la linea dei numeri e osservando varie ipotesi di ogni bambino.

Finita la correzione del compito, il maestro scrive sulla lavagna "LE REGOLE CI GUARDANO".

Maestro: sulla lavagna nera ci sono le sei moltiplicazioni che avete fatto di compito, per quelle operazioni lì, c'è una regola, anzi, c'è più di una regola; ce ne sono almeno due o tre e vi stanno guardando, nel senso che, vi stanno dicendo: "io sono una regola". Voi dovete guardare, osservare e vedere, scoprire queste regole. I vostri colleghi della A ne hanno trovata una e un altro vostro collega ne ha trovata un'altra. Guardate quelle operazioni e cercate di vedere quali regole ci sono. Ga, vieni.

Il maestro, per non farsi sentire esce con una bambina che dice una regola.

Maestro: la regola di Ga. È giusta e dice: "se in un numero tu sposti la virgola il risultato cambia e anche il numero cambia". E' vero, però, non è una regola particolare di queste sei operazioni. Invece noi cerchiamo regole proprio di queste operazioni ([indicando la lavagna](#)) o di operazioni con numeri tipo questi. Guardare, osservare e vedere. P. vieni.

Ora, il maestro esce con questo bambino per sentire la sua regola.

Maestro: P. ha detto una regola ma purtroppo in questo caso non è vera. M. vieni.

Una volta rientrato dice: M. mi ha detto una delle regole che ci sono qui dentro. E' vera, quindi adesso ve la scrivo. ([Scrive alla lavagna la regola di M dettata dal bambino](#)).

-Se nei fattori c'è la virgola anche nel risultato ci sarà la virgola.

Ora il maestro passa in rassegna alle operazioni del compito sperimentando con i bambini la veridicità della regola. Poi, chiama un altro bambino, Ft. per sentire la sua nuova regola.

Maestro: Ft. mi ha appena detto una regola molto importante. Bravo Ft. Non è che gli sia caduta dal soffitto, era lì, è lì che vi guarda e che vi chiama e lui è riuscito a vederla. Adesso vediamo se riuscite a vederla anche voi.

D: nei fattori c'è un numero che c'è anche nel risultato.

Maestro: non lo so D. potrebbe essere anche solo un fatto casuale. (mostra, poi al bambino che purtroppo non è esatto, mostrando un esempio di una delle sei operazioni che c'erano alla lavagna).

B.: Se i decimi sono moltiplicati per i decimi vanno indietro di un posto.

Maestro: sì, questa è una regola che sapevamo già e non c'entra solo con queste. Allora, facciamo così ve lo do' di compito per mercoledì. Ft. tu non dire niente e scrivi la tua scoperta nella posta senza farti vedere. La regola potete anche non scoprirla, ma almeno provateci e fate lo stesso il compito. Quando avete copiato il compito sgomberate il banco completamente. Acceleriamo perché siamo molto in ritardo.

Il maestro intanto prepara sulla cattedra un barattolo di marmellata, una scatola di cereali e una di pizzoccheri.

Maestro: vi ho portato questi tre prodotti perché dobbiamo risolvere un problema riguardo al peso. Ga. vieni qui. Su tutti i prodotti che si acquistano deve essere scritto il peso. E anche su questi è scritto. Cercalo, trovalo e dettamelo.

Ga: 300gr per la scatola di cereali. Peso controllato elettronicamente.

Maestro: questo prodotto è un muesli, praticamente è frutta disidratata con cereali etc, di solito viene usato per la colazione ma si può mangiare anche come snack.

Ga: 500 gr per la scatola di pizzoccheri. Peso controllato elettronicamente.

Maestro: questa è una pasta particolare che si cucina con patate, verze, formaggio etc.

Ga: 400 gr per il barattolo di marmellata. Peso controllato elettronicamente.

Maestro: questo è un barattolo di marmellata di frutti di bosco. C'è scritto confettura extra di frutti di bosco con frutta in pezzi. La scritta extra non significa che arriva da chissà dove ma significa che ha una certa quantità di frutta. In questo caso 45 g per ogni 400 g di prodotto. Se la frutta è di meno di una certa quantità c'è scritto solo confettura senza extra.

Intanto il maestro aveva segnato il peso detto da Ga. Alla lavagna. Manda, poi, la bambina a prendere la bilancia in IV A.

Maestro: Adesso la Ga. Ci porterà qua la bilancia. La domanda che vi faccio è questa: se io metto sulla bilancia metto una scatola di cereali e sull'altro piatto metto 300 gr la bilancia va in pari oppure no? In ogni caso? con ogni prodotto? Ah, controllato elettronicamente significa che possiamo stare tranquilli, che sono davvero 300 gr. Il controllo elettronico ha un margine d'errore bassissimo.

I bambini fanno un giro di risposte, con varie interruzioni perché qualche bambino non sa precisamente cosa rispondere. C'è chi risponde sì chi sostiene che dipende dal prodotto chi dice no per tutti e tre.

Maestro: allora, quasi tutti avete detto che va in pari, Ft, B, Fv, I, dicono di no. Adesso noi sentiremo quelli che dicono di no. Perché se qui c'è scritto controllato elettronicamente, quindi con una garanzia buona, perché non va in pari?. Faremo così. Prima vediamo cosa succede. Vieni S. (dietro la cattedra). Scegli una di queste.

La bambina prende la marmellata e l'appoggia sulla bilancia.

Maestro: sulla marmellata c'è scritto 400 gr. Bene, prendimi 400 gr.

S. prende i grammi e li appoggia uno per volta sui piatti della bilancia.

Maestro: adesso ha messo 100 gr ma nessuno si aspettava succedesse qualcosa, così per i 200 e i 300 g. Il problema è adesso che S metterà gli ultimi 400 gr. Per alcuni di voi andrà in pari, quindi comincerà ad oscillare, per altri no.

S, pone gli ultimi 100 gr sulla bilancia e i due piatti non vanno in pari.

Maestro: attenzione, questo potrebbe essere anche un difetto della bilancia. Facciamo una controprova, mettiamo i gr di qua e il barattolo di là. (Cambia la disposizione sui piatti). Prima di metterlo su, qualcuno ha cambiato idea?.

Molti dei bambini hanno cambiato idea. Poi si sperimenta.

Maestro: perché non vanno in pari che qui c'è scritto addirittura che è controllato elettronicamente?

I: perché 400 gr sono il peso della marmellata che sta dentro.

Maestro: quindi non conta che cosa? 400 gr vuol dire che lascia fuori qualcosa? C'è altro peso?

I: sì, il barattolo.

Maestro: il barattolo dici?, poi anche il tappo e l'etichetta?

B: sì, tutti.

Maestro: vi vedo tutti d'accordo. Allora adesso vediamo quanto pesa davvero questo barattolo. Aggiungo 100 gr, ne aggiungo altri 100.

A questo punto il barattolo pesa di meno dei grammi messi sulla bilancia.

Maestro: adesso ci sono sopra 700 gr. Cosa sta dicendo la bilancia?

F: che il barattolo con la marmellata pesa meno di 700 gr

Maestro: esatto ma pesa di più di 600 gr. Allora cosa devo fare?

F: puoi aggiungere quelli da dieci gr.

Si prova aggiungendo i decagrammi. 630 nulla e così fino a 660.

Maestro: a 660 è sceso. Cosa vuol dire?

N: che il barattolo di marmellata pesa di meno di 660 gr.

Maestro: però pesa di più di 650 gr, di poco. Cosa devo fare?

B: devo aggiungere il grammino piccolo.

Maestro: ok, 651 gr, 652 gr, si sono messo, ne aggiungo ancora 1...653 gr. Ha raggiunto l'equilibrio. Che cosa sono 653 grammi?

P: è il peso totale.

Maestro: cioè, dimmi cosa c'è dentro questo peso.

P: c'è la tara

Maestro: che sarebbe cosa?

P: il peso del contenitore

Maestro: attenzione che la tara comprende il peso del contenitore, il tappo e l'etichetta anche se questa pesa poco. E poi cosa comprende il peso totale? Cioè 400 gr allora che cosa è?

Ga: solo la marmellata.

Maestro: che è?

A: il peso netto

Maestro: Benissimo, mentre il peso totale come si chiama? Cioè voi lo chiamate peso totale e va benissimo ma in matematica ha un nome particolare. Come si chiama?

Gb: peso prodotto.

Maestro: no

C: peso intero

Maestro: potremmo chiamarlo peso intero ma in matematica ha un altro nome ancora.

D: peso contenuto.

Maestro: no.

Dopo vari tentativi.

Maestro: ve lo scrivo io. Si chiama PESO LORDO. Il peso lordo comprende la marmellata e il contenitore. La marmellata si chiama peso netto. Il peso del contenitore come si chiama?

I: si chiama peso tara.

Maestro: bene, la domanda è: quanto è il peso tara secondo i calcoli di prima?

B: 253 gr

Maestro: bravissimo. Sapete cosa succede adesso? Copiate sul quaderno quello che abbiamo fatto oggi.

I bambini copiano sul quaderno e si preparano per andare a casa.