

Soluzioni III tappa

Ma entriamo nel merito.

Classe prima

Lara e la sua compagna hanno portato 70 libri in biblioteca che corrispondono al 40% del totale dei libri.

Quindi i libri in totale sono $35 \times 5 = 175$.

L'insegnante ha portato via il 40% di 175, cioè 70 libri. E 35 sono i libri che restano da portare alle ragazze.

Poteva non essere la prima intuizione quella di ricondurre la percentuale a frazione, ma era la seconda parte del problema che lo suggeriva: per poter fare un confronto devo avere quantità confrontabili!

Chi ha sbagliato ha trascurato alcune informazioni fornite dal testo, ed è partito subito a fare calcoli...Chi ha letto attentamente non ha avuto difficoltà anche perché volutamente sono stati proposti numeri tali da ridurre al minimo gli errori di calcolo.

Classe seconda

I libri che rimangono dopo che ne è stato portato via l'80% sono 11. Allora i libri sono $(11 \times 100) : 20$, cioè 55. E le ragazze ne devono ancora portare 22.

Leggendo il terzo capoverso per intero sarebbe dovuto venir naturale cercare di ricondurre la percentuale ad una frazione espressa in quinti.

Un volta chiaro che $1/5$ corrispondeva a 11 libri, la maggior parte dei gruppi non ha avuto difficoltà nel rispondere correttamente.

Classe terza

Gli 11 libri rimasti corrispondono a $1/7$ dei libri iniziali, che quindi sono 77. E i $2/7$ di 77 valgono 22.

Siano A, B, C i tre numeri nell'ordine.

Poiché $A = (1/2)B$ e $C = 2A = B$, si ha $(1/2)B + B + B = 5/2B = 200$ e quindi B vale 80, A vale 40 e C vale come B, cioè ancora 80.

Per spiegare la soluzione a chi non sa ancora manipolare i simboli, probabilmente conviene dare una rappresentazione grafica del problema. Si possono disegnare tre segmenti consecutivi e che stiano sulla stessa retta: A di lunghezza qualsiasi, B di lunghezza doppia rispetto a quella di A, e C uguale a B. In questo modo si mette in evidenza che 200 è ottenuto accostando 5 pezzi uguali fra loro e uguali ad A. Dunque A vale 40 come C, mentre B vale 80.

Per il passare al linguaggio delle percentuali, basta ricordarsi che $1/2$ vale il 50% e che il doppio vale il 200%.

Ci pare consolidato il concetto di frazione. Quasi tutti hanno capito la richiesta senza ingarbugliarsi. Anche sul secondo problema in molti se la sono cavati bene.

Pochi per spiegare la risposta si sono ricondotti al calcolo letterale, ma questa è un'occasione per mostrare quanto possa essere utile fare tante espressioni con monomi e i polinomi...o per introdurre le equazioni (se non è già stato fatto).

Per quanto riguarda la seconda richiesta, pochi hanno saputo spiegare il loro ragionamento in termini semplici, ma chiari. Non rinunciamo a proporre questo tipo di richieste di tanti in tanto, perché serve anche a consolidare la loro autostima.

Molti si sono districati meravigliosamente nella formulazione del problema in termini percentuali, per altri la richiesta è apparsa un po' strana o superflua: forse perché era l'ultima. Riprendiamola senza fretta se è possibile.

