



IL PROBLEMA ARITMETICO: processi cognitivi e difficoltà scolastiche

Solving Algebra and Other Story Problems with Simple Diagrams: a Method Demonstrated in Grade 4–6 Texts Used in Singapore

Sybilla Beckmann

Categorizzazione



Distingue gli abili solutori da coloro che incontrano difficoltà
(Passolunghi, 1996)



perché?



Integra le diverse parti del testo in
una struttura unitaria



Coglie la struttura profonda del
problema

D9. Osserva questa espressione: $3 \cdot 3 + 6 : 3$

Quale dei seguenti problemi può essere risolto con l'espressione nel riquadro?
Segna con una crocetta il problema.

<p>La mamma compra per ognuno dei suoi tre bambini un quaderno che costa tre euro. Compra anche sei euro di materiale vario per la scuola. Quanto spende in tutto per ogni bambino?</p>	<p>Luigi compra per sé tre confezioni da tre matite ciascuna. Compra anche una confezione da 6 matite che divide con i suoi due fratelli. Quante matite ha in tutto Luigi?</p>	<p>Tre amiche comprano ognuna tre caramelle e sei cioccolatini. Si dividono i dolci tra loro in parti uguali. Quanti dolci avrà ognuna di loro?</p>	<p>Mario fa a piedi tre chilometri al giorno per tre giorni consecutivi; il giorno successivo fa sei chilometri. Quanti chilometri ha fatto in media al giorno?</p>
<p>Problema A <input type="checkbox"/></p>	<p>Problema B <input type="checkbox"/></p>	<p>Problema C <input type="checkbox"/></p>	<p>Problema D <input type="checkbox"/></p>

Pianificazione

```
graph TD; A[Pianificazione] --> B[Scuola secondaria:  
La somma di 3 segmenti è 70 cm. Il terzo supera il secondo di 7 cm e il secondo supera il primo di 9 cm. Quanto è lungo il primo segmento]; B --> C[GENERARE SOTTO OBIETTIVI]; B --> D[COSTRUIRE E MONITORARE IL PIANO DI SOLUZIONE]; C --> D;
```

Scuola secondaria:

La somma di 3 segmenti è 70 cm. Il terzo supera il secondo di 7 cm e il secondo supera il primo di 9 cm. Quanto è lungo il primo segmento

GENERARE SOTTO OBIETTIVI

COSTRUIRE E MONITORARE IL
PIANO DI SOLUZIONE

Calcolo

il solutore identifica quali sono le operazioni per ottenere i differenti sotto-obiettivi



premessa indispensabile è la conoscenza degli algoritmi di calcolo

Componente metacognitiva



pensiero **critico**, **riflessivo**, di **controllo**



il gioco del *perché*