

Indice

7	Introduzione
11	UNITÀ 1 – Vignette
13	Addizione
43	Sottrazione
73	UNITÀ 2 – Scelta di immagini
75	Addizione
95	Sottrazione
115	UNITÀ 3 – L'ispettore
149	UNITÀ 4 – Dal testo alla domanda
151	Addizione
171	Sottrazione
191	UNITÀ 5 – Il significato delle operazioni
193	Addizione
205	Sottrazione
217	UNITÀ 6 – Multiattività
219	Addizione
245	Sottrazione
271	Bibliografia

Introduzione

Primi problemi aritmetici è una raccolta di esercizi che hanno l'obiettivo di guidare i bambini all'individuazione di corrette strategie di analisi e di risoluzione dei problemi aritmetici già a partire dal primo ciclo della scuola primaria.

Mediante una coerente integrazione di aspetti formali, contenutistici e visuo-percettivi il bambino ha la possibilità di apprendere, secondo una modalità progressiva di lavoro, l'utilizzo di valide strategie di problem solving, con la possibilità di generalizzare le stesse in situazioni simili o in altri ambiti applicativi.

Le attività sono organizzate e suddivise in 6 unità operative, ognuna delle quali è finalizzata alla promozione, eventuale rettifica e consolidamento delle differenti abilità implicate nella soluzione di problemi aritmetici.

Il taglio di tipo prevalentemente operativo rende questo libro un efficace supporto didattico per insegnanti, logopedisti, pedagogisti e psicologi, e uno strumento di potenziamento degli apprendimenti in ambito logico-matematico da usare durante i compiti sia a scuola che a casa.

Il paradigma teorico di riferimento che ha guidato la costruzione delle attività presenti nel volume si riferisce all'HIP (Human Information Processing), con particolare attenzione alle componenti cognitive coinvolte nella soluzione dei problemi aritmetici secondo il modello proposto da Daniela Lucangeli, Patrizio E. Tressoldi e Michela Cendron nel test SPM (*Test delle abilità di soluzione dei problemi aritmetici*).

Di seguito sono elencati i punti di forza del libro e della logica che ha portato alla sua realizzazione.

- Possibilità di utilizzare il materiale educativo con i bambini già a partire dalla prima classe primaria.
- È stata appositamente utilizzata una struttura lineare dei problemi con due dati numerici e una sola operazione per non affaticare eccessivamente il bambino e per non disorientarlo in questo momento per lui così delicato di apprendimento di un compito relativamente nuovo e che richiede molteplici abilità e competenze da integrare e orientare secondo schemi ben precisi.
- Le unità e gli esercizi sono proposti al bambino rispettando il criterio della difficoltà progressiva.
- Presentazione delle attività e delle relative consegne mediante domande con risposte a scelta multipla.

- Dal momento che è stata data priorità agli aspetti relativi alla logica e alla comprensione del problema aritmetico, le operazioni di calcolo hanno svolto un ruolo di secondaria importanza al fine di evitare sovraccarichi di lavoro e richieste eccessive da un punto di vista cognitivo soprattutto per quei bambini che presentano difficoltà nel computo mentale e scritto e nel recupero di fatti aritmetici.
- Le attività sono state costruite in modo tale da evitare la risposta a caso da parte del bambino e da permettere all'adulto di verificare la concordanza delle risposte date per individuare le componenti delle abilità di problem solving che maggiormente necessitano di adeguato supporto didattico, al fine di calibrare l'intervento con maggiore specificità e quindi con maggiori possibilità di recupero.
- Oltre a esercizi finalizzati a rafforzare abilità di comprensione del testo del problema, di rappresentazione e di individuazione del corretto piano di soluzione, il libro presenta attività innovative nell'ambito del potenziamento delle abilità di problem solving per bambini della scuola primaria come ad esempio problemi inversi, attività di analisi dei dati numerici, attività di comprensione del significato delle operazioni di calcolo e dei relativi risultati.
- L'aspetto motivazionale gioca un ruolo molto importante nella corretta esecuzione dei compiti e delle attività didattiche; per questo motivo gli esercizi presenti nel libro, mantenendo un aspetto ludico, rendono il compito piacevole al bambino senza perdere di vista la specificità degli obiettivi e la coerenza a livello sia teorico che metodologico.
- Oltre che curare l'aspetto qualitativo delle attività in esso presenti, il libro mira a offrire all'insegnante, al logopedista, al pedagogo, allo psicologo e al genitore una vastissima gamma di esercizi da poter utilizzare in ambito scolastico, domestico e clinico, garantendo così una continuità nel lavoro di ri-educazione delle abilità di problem solving aritmetico, con possibilità di variare continuamente forme e contenuti delle attività educativo-didattiche in base alle esigenze specifiche di ogni bambino.

Descrizione delle unità

UNITÀ 1 (Vignette): questa tipologia di esercizi è costituita da situazioni problematiche di tipo routinario presentate mediante vignette ordinate sequenzialmente e affiancate da brevi didascalie che, oltre a fornire i dati numerici necessari alla risoluzione del problema, ne descrivono i passaggi fondamentali utilizzando un lessico accessibile al bambino senza sovraccaricare le abilità di analisi e di comprensione del testo. L'integrazione di fattori linguistici e grafici permette al bambino di comprendere più facilmente il problema aiutandolo a rappresentarsene mentalmente la situazione iniziale, intermedia e finale. Nei primi esercizi sono le vignette a presentare i dati numerici, il piano di soluzione e la soluzione stessa del problema, poi gradualmente le immagini danno al bambino solo una rappresentazione parziale del problema, stimolando così le abilità di rappresentazione mentale di quegli elementi che non si danno più a vedere, sollecitando un atteggiamento sempre più attivo nei confronti del testo aritmetico. Dato che questi esercizi sono stati creati per mettere il bambino, già dalle prime fasi di apprendimento della letto-



Alberto gonfia 5 palloncini.



Mattia gli dà una mano e ne gonfia altri 5.



Tutto è pronto per la festa a sorpresa di Michela.



Quanti palloncini sono stati gonfiati per la festa di Michela?



Il sonno di Vincenzo è disturbato da 7 zanzare fastidiose.



Adesso è proprio stanco e decide di trovare una soluzione.



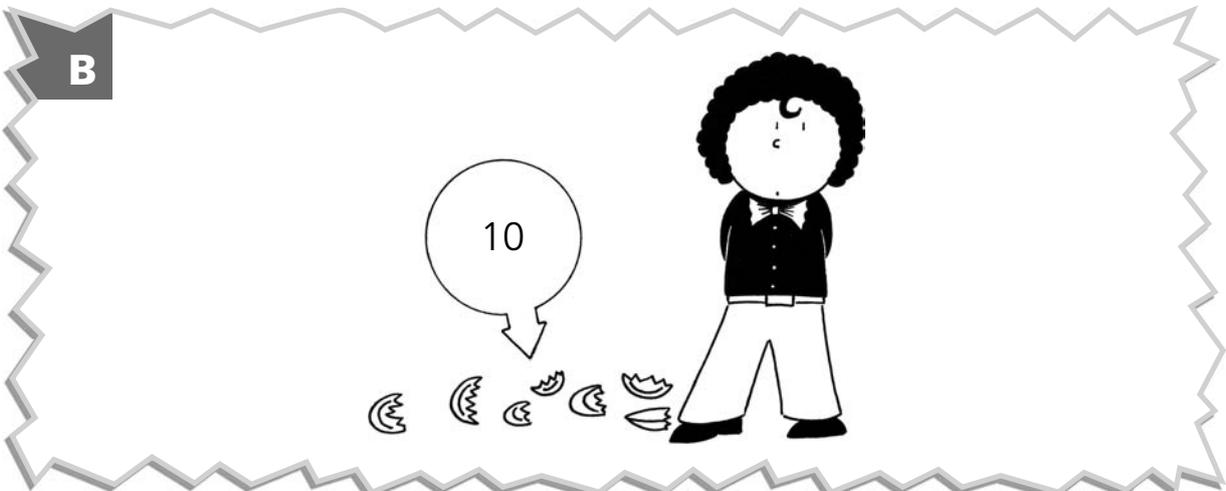
Prende il suo schiaccia-mosche e ne elimina 3.



Quante zanzare non sono state colpite da Vincenzo?

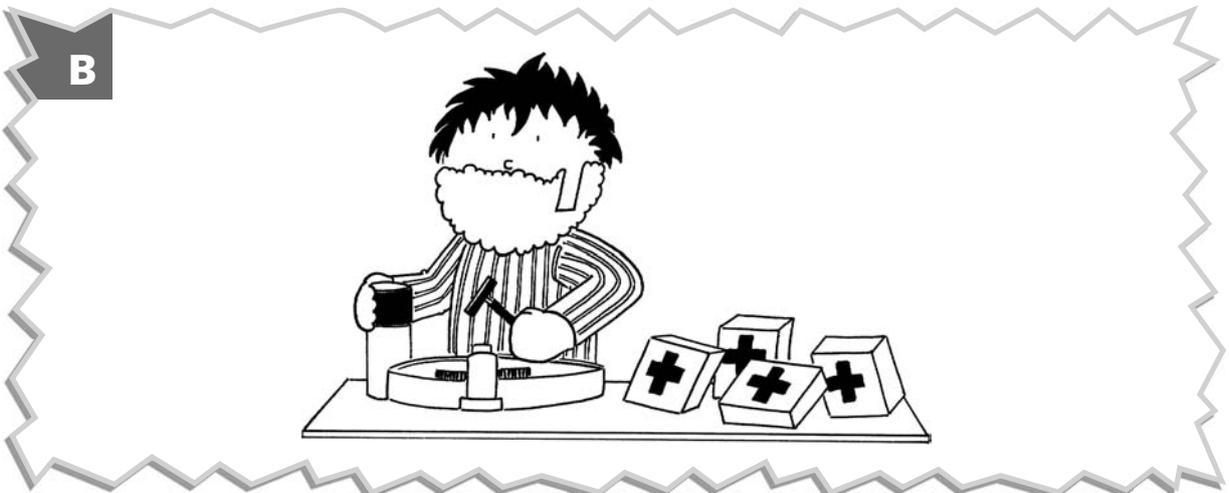


Mentre sta portando 10 piatti Andrea cade e ne rompe 4.



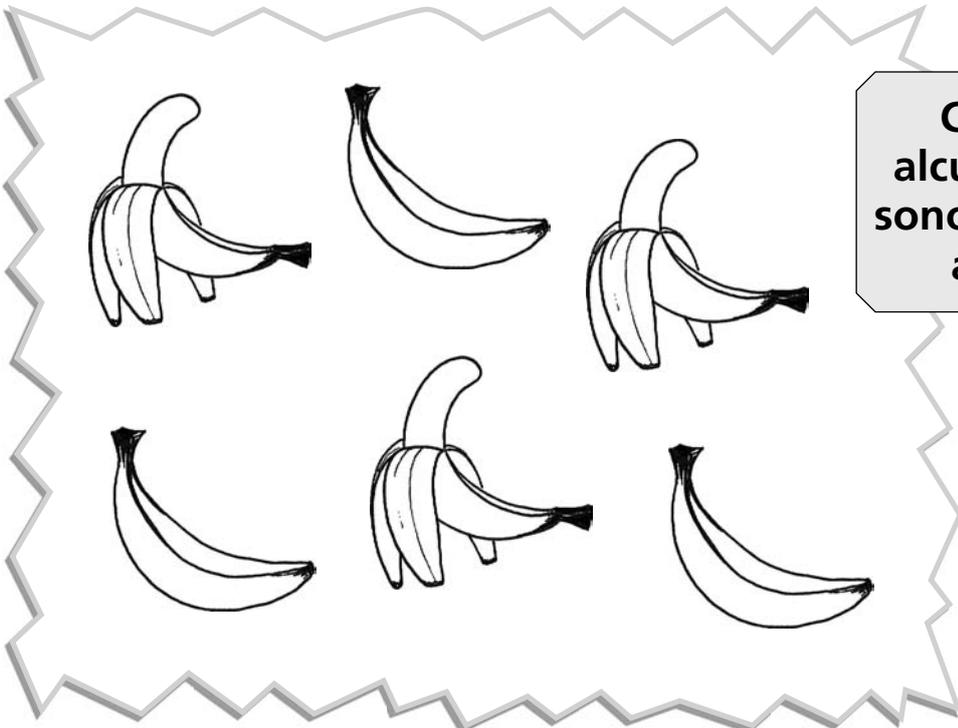


Italo ha preso una confezione di 9 cerotti e ne ha usati 4.

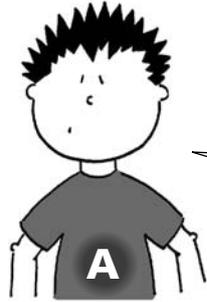




Aiuta l'ispettore a risolvere il caso misterioso e scopri chi dice la verità.

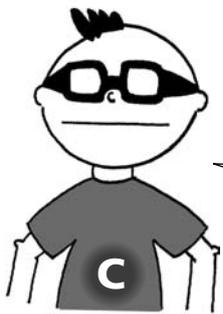


Come mai
alcune banane
sono sbucciate e
altre no?



A dire il vero io ne avevo comprate 8 e di queste ne ho sbucciate la metà perché volevo mangiarle.

Dopo aver comprato 3 banane al mercato ne ho sbucciate 3 per farci una sana merenda.



Avevo preso 6 banane e 3 di queste le ho date ai miei cuginetti che le hanno sbucciate senza mangiarle.



Leggi il testo del problema

Il mago tira fuori dal suo cilindro 3 colombe bianche e 4 conigli marroni.

Individua la domanda corretta

- A** ▶ Quanti conigli il mago ha tirato fuori dal cilindro?
- B** ▶ Quanti animali il mago ha tirato fuori dal suo cilindro?
- C** ▶ Quante colombe il mago ha tirato fuori dal suo cilindro?



Leggi il testo del problema

Pietro colpisce la palla tirandola a 3 metri di distanza. Anche Carlo la colpisce allontanandola di altri 5 metri.

Individua la domanda corretta

- A** ▶ Quanti metri percorre la palla lanciata dal bambino?
- B** ▶ Quanti bambini colpiscono la palla?
- C** ▶ Quanti metri percorre la palla?



Leggi il testo del problema

Danilo appoggia 15 fette di salame sul tavolo e va a prendere il pane. Nel frattempo arriva Bobo, il suo cane, che ruba 8 fette e scappa via.

Individua la domanda corretta

- A** ▶ Quanto pane dovrà prendere adesso?
- B** ▶ Quanti panini riuscirà a fare adesso?
- C** ▶ Quante fette di salame sono rimaste?



Leggi il testo del problema

Dino riempe la borraccia con 5 litri di acqua fresca. Al ritorno dalla lunga passeggiata, nella borraccia sono rimasti solo 2 litri di acqua.

Individua la domanda corretta

- A** ▶ Per quanto tempo ha camminato Dino?
- B** ▶ Quanta acqua contiene in tutto la borraccia?
- C** ▶ Quanta acqua ha bevuto Dino?



Che cosa rappresenta il risultato ottenuto dalle seguenti operazioni?

$$\begin{array}{r} 3 \text{ leoni} \\ + \\ 6 \text{ tigri} \\ = \\ 9 \end{array}$$

A
Animali in ogni gabbia

B
Leoni per ogni tigre

C
Animali in una gabbia

$$\begin{array}{r} 12 \text{ patate} \\ + \\ 5 \text{ carote} \\ = \\ 17 \end{array}$$

A
Verdura acquistata dalla mamma

B
Chili di verdura

C
Euro spesi al mercato



Che cosa rappresenta il risultato ottenuto dalle seguenti operazioni?

$$\begin{array}{r} 10 \text{ libri sul tavolo} \\ - \\ 2 \text{ libri sulla mensola} \\ = \\ 8 \end{array}$$

A
Libri da mettere
sulla mensola

B
Libri rimasti
sulla mensola

C
Libri in tutto

$$\begin{array}{r} 20 \text{ foglie sull'albero} \\ - \\ 8 \text{ foglie cadute} \\ = \\ 12 \end{array}$$

A
Foglie rimaste
sul prato

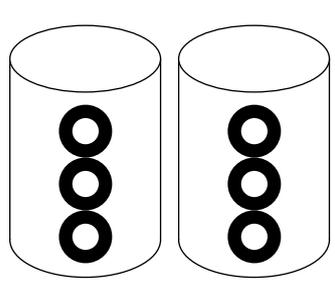
B
Foglie da
raccogliere

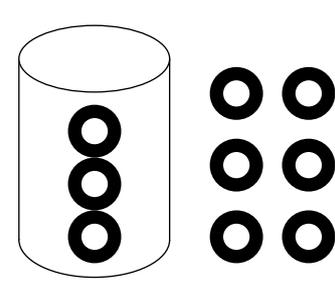
C
Foglie rimaste
sull'albero

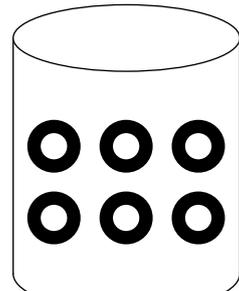
Monica **mette 3 liquirizie** in un barattolo; poi arriva Cesare e **anche lui ce ne mette 3**.
Quante liquirizie ci sono adesso nel barattolo?



Scegli lo schema che meglio rappresenta il problema

A 

B 

C 



Rispondi alle domande

- | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| A Servono 2 barattoli | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| B Il barattolo conteneva 3 liquirizie prima che arrivasse Cesare | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| C Entrambi prendono dal barattolo 3 liquirizie | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| D Prima il barattolo conteneva meno liquirizie di adesso | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



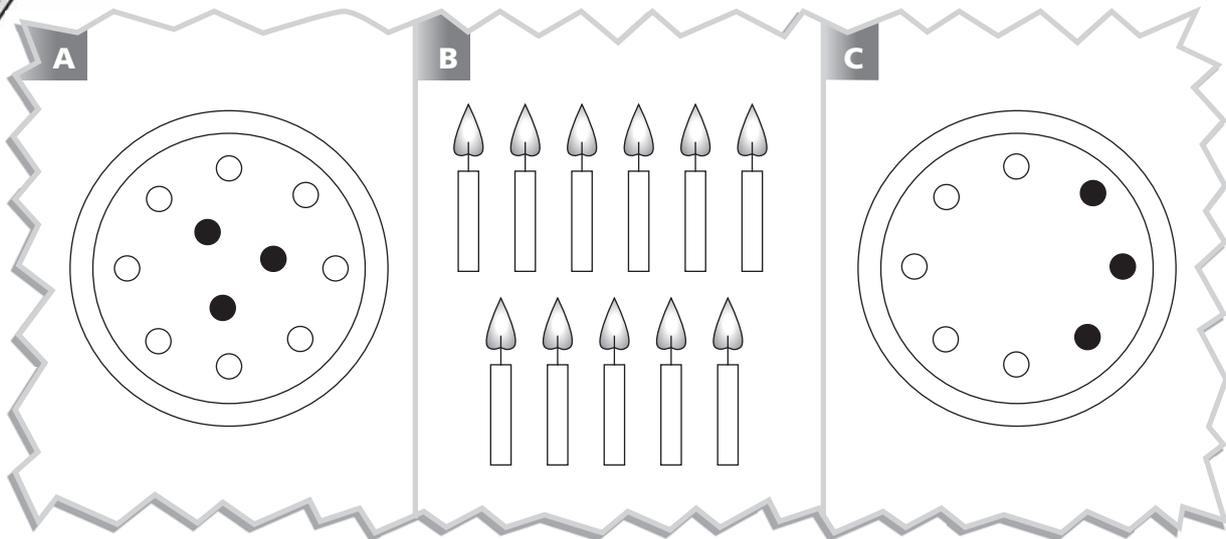
Piano di soluzione

- A** Aggiungo le 3 liquirizie alla scatola
- B** Divido le liquirizie in parti uguali
- C** Sommo le liquirizie di entrambi i bambini

Sulla torta di compleanno di Anna **ci sono in tutto 8 candeline**. Anna soffia ma **ne spegne solo 3**.
Quante candeline rimangono accese?



Scegli lo schema che meglio rappresenta il problema



Rispondi alle domande

- | | | | |
|----------|---|----------------------------|----------------------------|
| A | Anna compie 8 anni | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| B | 3 candeline sono spente le altre 8 sono ancora accese | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| C | Anna spegne 8 candeline | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| D | Di 8 candeline 3 rimangono accese | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



Piano di soluzione

- A** Moltiplico le 8 candeline per 3
- B** Dalle candeline presenti sulla torta sottraggo quelle che sono state spente
- C** Sommo le candeline spente alle candeline presenti sulla torta