

RENZO VIANELLO INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI

Per bambini di 4-7 anni o con disabilità intellettive o funzionamento intellettivo limite o altri bisogni educativi speciali

Renzo Vianello

Laureato in Pedagogia e Specializzato in Psicologia, è Professore ordinario di Psicologia dello sviluppo presso l'Università degli Studi di Padova ed è stato presso questa Università Preside della Facoltà di Psicologia dal 2001 al 2008 e Componente del Nucleo di valutazione dell'Ateneo dal 2010 al 2016.



Attualmente insegna Psicologia dello sviluppo e Disabilità cognitive per i Corsi di laurea in Psicologia e argomenti di Psicologia delle disabilità in una decina di Master e Scuole di Specializzazione.

Per ventisette anni è stato Presidente del Coordinamento Insegnanti Specializzati (CNIS) e per otto Vicepresidente o Presidente della European Association for Special Education (EASE). In tali ruoli ha organizzato numerosi Convegni e seminari a livello europeo, di cui numerosi in collaborazione con la Comunità europea. È stato componente dell'Osservatorio permanente per l'integrazione degli allievi in situazione di handicap dal 1997 al 2003 e dal 2007 al 2008.

È autore di numerosi manuali, saggi scientifici, monografie e lavori di ricerca pubblicati su riviste nazionali e internazionali, soprattutto relativamente a tre ampi temi: sviluppo cognitivo, disabilità cognitive e integrazione del minore con disabilità, formazione e aggiornamento di insegnanti, educatori, psicologi, altri operatori socio-sanitari.

È responsabile scientifico e autore della gran parte dei testi pubblicati nei siti www.disabilitaintellettive.it e www.sindrome-down.it.

POTENZIARE LA MENTE INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI



SONO
PROPRIO CONTENTO
QUANDO IMPARO
COSE NUOVE
E IMPORTANTI!

Un innovativo metodo in 10 tappe, che segue le modalità di funzionamento della mente, per insegnare le basi dell'aritmetica a tutti i bambini di 4-7 anni, ma anche a bambini con difficoltà di apprendimento o a ragazzi di età superiore con disabilità intellettive, funzionamento intellettivo limite o altri bisogni educativi speciali. Utile per gli insegnanti curricolari e di sostegno, per gli specialisti e per i genitori che desiderano accompagnare il proprio figlio nell'avvio ai primi calcoli.

Se si vuole andare oltre il semplice saper contare con le dita o sulla linea dei numeri è necessario saper fare i calcoli a mente e ricordarsene i risultati (a livello di memoria verbale: per esempio "4 più 3 fa 7 perché me lo ricordo"). Saper fare i calcoli è per la mente del bambino molto più impegnativo di quanto l'adulto sospetti e richiede un intervento consapevole, motivante e progressivo. A partire da 2 come le mani, 3 come io, mamma e papà... arriviamo - tappa dopo tappa - con sicurezza e solide basi fino al numero 20.

Il volume è un vero e proprio LIBRO ATTIVO, dove le schede sono pensate per un uso dinamico e polifunzionale - grazie anche al supporto di materiali aggiuntivi che possono essere ritagliati, plastificati e manipolati - per favorire la massima partecipazione del bambino nel processo di apprendimento.

“Mi auguro che le proposte presenti in questo volume aiutino a fornire attività didattiche rispettose del modo di pensare del bambino e motivanti... in modo che egli possa esprimere, con gioia e soddisfazione, tutte le sue potenzialità.”

Renzo Vianello

DELLO STESSO AUTORE

Potenziare la mente Insegnare a leggere

Un innovativo metodo in 10 tappe per insegnare a leggere a tutti i bambini di 5-7 anni, ma anche a bambini con difficoltà di apprendimento o a ragazzi di età superiore con disabilità intellettive, funzionamento intellettivo limite o altri BES.



Renzo Vianello

POTENZIARE LA MENTE

INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI

GIUNTI

RENZO VIANELLO
POTENZIARE LA MENTE
**INSEGNARE
L'ARITMETICA:
PRIMI CALCOLI**

Un metodo efficace e innovativo tradotto in un percorso operativo e graduale in 10 tappe, a partire dalla conoscenza del funzionamento della mente

Per insegnanti e genitori

SE MI INSENI IN QUESTO MODO IMPARO PROPRIO BENE A FARE I CALCOLI A MENTE!

GIUNTI EDU

Usare le dita per contare o la linea dei numeri o altro materiale concreto può aiutare nell'apprendimento dei primi calcoli... ma fino ad un certo punto. L'idea di base di questo volume è che il calcolo richiede lavoro mentale, che se si vuole allenare la mente si deve lavorare a mente e che è opportuno cercare di trovare le semplificazioni (se il compito è troppo impegnativo) comunque a livello di lavoro mentale.

Sempre! No. Il sostegno percettivo o motorio (per esempio contare, qualche volta, con le dita, oppure usare la "linea dei numeri" disegnata) può essere utile, ma non al punto tale da "impignere" il bambino. Essi vanno bene come sostegno al lavoro a mente (quando si è in difficoltà o si ha bisogno di aiuto), ma non sistematicamente "al posto di".

In questo campo ancor più che in altri sembra valere la strategia del "sovrapprendimento" e cioè che è opportuno rinforzare l'apprendimento anche quando sembra che "abbiamo già appreso tutto bene". Possiamo anche dire che è opportuno lavorare come se si costruisse una piramide a basi sovrapposte, cioè un gradone sopra l'altro (come le piramidi azteche).

Ogni base consiste in un sistema complesso di acquisizioni che comprende saper contare, sapere qual è il maggiore e quale il minore, saper aggiungere e sottrarre a mente, depositare in memoria a lungo termine i risultati in modo da recuperarli automaticamente (fatti numerici), leggere verbalmente i numeri arabi, saperli scrivere, saper usare moltissime strategie. Coerentemente con quanto anticipato siamo molto contrari a ogni "tuga in avanti". Quanti castelli sulla sabbia vengono costruiti! Soprattutto con gli allievi con disabilità intellettive. Ce ne sono che con fatica e impegno fanno divisioni da quarta classe primaria, ma non sanno fare a mente 6 + 7. Come dire che sono stati portati in un attico meraviglioso... sorretto da pilastri traballanti. Ecco perché non sono in grado di effettuare controlli adeguati sul proprio operato. Per esempio non si stupiscono se 2,5 x 2 fa 50. In fondo ci si è solo dimenticati una virgola.

Spesso gli adulti (anche vari insegnanti) non sono consapevoli di quanto sia impegnativo il calcolo a mente. Questo spiega anche perché per i bambini con disabilità intellettive è più facile imparare a leggere che a fare i calcoli aritmetici che normalmente vengono proposti in prima classe primaria.

Con questo volume si aiuta l'adulto a entrare nella prima complessità dell'apprendimento aritmetico e a saperle gestire in modo da favorire apprendimenti durevoli.

RENZO VIANELLO

INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI

Per bambini di 4-7 anni o con disabilità intellettive
o funzionamento intellettivo limite
o altri bisogni educativi speciali

INDICE

- Materiali utili
- **I miei numeri: 1 2 3 4 5 come...**
- **Dove ce ne sono di più? E di meno?**
- **Leva il gruppo che non c'entra**
- **Riconoscimento di quantità numeriche**
- **Lettura di numeri: giochiamo a domino**
- **Lettura e scrittura di numeri**
- **Addizioni, sottrazioni e scomposizioni dei numeri**
- **Dove ce ne sono di più? E quanti sono in tutto (addizione)? E quanti sono nascosti (sottrazione)?**
- **Una decina e alcune unità**
- **Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina. Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?**



INDICE

Prefazione.....	5
Introduzione.....	6
Mapa del percorso.....	16
Guida all'uso delle schede.....	18
○ TAPPA 1	20
I MIEI NUMERI: 1, 2, 3, 4, 5 COME...	
➤ SCHEDE 1-11	
○ TAPPA 2	32
DOVE CE NE SONO DI PIÙ? E DI MENO?	
➤ SCHEDE 12-39	
○ TAPPA 3	62
LEVA IL GRUPPO CHE NON C'ENTRA	
➤ SCHEDE 40-48	
○ TAPPA 4	72
RICONOSCIMENTO DI QUANTITÀ NUMERICHE	
➤ SCHEDE 49-81	
○ TAPPA 5	108
LETTURA DI NUMERI: GIOCHIAMO A DOMINO	
➤ SCHEDE 82-84	
○ TAPPA 6	116
LETTURA E SCRITTURA DI NUMERI	
➤ SCHEDE 85-91	
○ TAPPA 7	124
ADDIZIONI, SOTTRAZIONI E SCOMPOSIZIONI DEI NUMERI	
➤ SCHEDE 92-99	
○ TAPPA 8	134
DOVE CE NE SONO DI PIÙ?	
E QUANTI SONO IN TUTTO (ADDIZIONE)?	
E QUANTI SONO NASCOSTI (SOTTRAZIONE)?	
➤ SCHEDE 100-111	
○ TAPPA 9	148
UNA DECINA E ALCUNE UNITÀ	
➤ SCHEDE 112-124	
○ TAPPA 10	164
ADDIZIONI E SOTTRAZIONI:	
QUANDO BISOGNA "FARE I CONTI" CON IL 10	
➤ SCHEDE 125-137	
I Materiali.....	178

INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI

DEL PERCORSO



TAPPA

1

I MIEI NUMERI: 1, 2, 3, 4, 5 COME...

Individuiamo le realtà che motivano il bambino a servirsi dei numeri.

TAPPA

2

DOVE CE NE SONO DI PIÙ? E DI MENO?

Individuiamo il gruppo che contiene più (o meno) elementi (unità); poniamo le basi e offriamo situazioni per il riconoscimento di quantità numeriche e per i primi conteggi.

TAPPA

3

LEVA IL GRUPPO CHE NON C'ENTRA

Individuiamo il gruppo che ha un numero di unità diverse rispetto agli altri gruppi.

TAPPA

4

RICONOSCIMENTO DI QUANTITÀ NUMERICHE

Facciamo corrispondere ai numeri di una cifra pronunciati dall'insegnante il gruppo corrispondente.

TAPPA

8

DOVE CE NE SONO DI PIÙ? E QUANTI SONO IN TUTTO? (ADDIZIONE) E QUANTI SONO NASCOSTI? (SOTTRAZIONE)

Ci esercitiamo in lettura di numeri, conteggio, addizioni e sottrazioni a mente (perché alcuni elementi non sono visibili).

TAPPA

7

ADDIZIONI, SOTTRAZIONI E SCOMPOSIZIONI DI NUMERI

Lavoriamo sul saper scomporre un numero in due che diano quello stesso numero come somma; nel fare questo il bambino si esercita anche nel fare addizioni e sottrazioni.

TAPPA

6

LETTURA E SCRITTURA DI NUMERI

Potenziamo la competenza nel leggere e/o nello scrivere numeri da 1 a 9.

TAPPA

5

LETTURA DI NUMERI: GIOCHIAMO A DOMINO

Facciamo corrispondere, dopo averle riconosciute, le numerosità, confrontando immagini tra di loro o con numeri scritti (o numeri scritti tra di loro).

TAPPA

9

UNA DECINA E ALCUNE UNITÀ

Accompagniamo i bambini nella lettura, nella scrittura e nel conteggio di numeri fino al 20.

TAPPA

10

ADDIZIONI E SOTTRAZIONI: QUANDO BISOGNA "FARE I CONTI" CON IL 10

Accompagniamo i bambini nella lettura, nella scrittura, nel conteggio, nelle addizioni e sottrazioni di numeri entro il 20.



INSEGNARE L'ARITMETICA: PRIMI CALCOLI



GUIDA ALL'USO DELLE SCHEDE

Il percorso di 10 Tappe illustrato graficamente alle pp. 16-17 contiene in tutto 137 schede operative.

Ogni Tappa è composta da un'apertura con indicazioni generali su come svolgere l'attività e su come usare le schede collegate. In ogni scheda sono inoltre contenute delle istruzioni puntuali. Per lo svolgimento di molte attività sono richiesti materiali aggiuntivi, forniti nella parte finale della

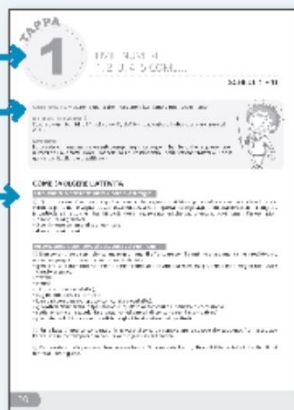
Guida (vedi anche indicazioni nella pagina a fianco) oppure da procurarsi autonomamente; le indicazioni dei materiali necessari e di come usarli sono date nelle aperture delle Tappe e nelle istruzioni delle schede.

L'APERTURA DELLA TAPPA

Riporta il numero e il titolo della Tappa.

Contiene un box con obiettivo, focus dell'attività e materiali occorrenti.

Prevede una sintetica descrizione di come deve svolgersi l'attività.



LA SCHEDA

Riporta il numero e il titolo della Tappa in cui si trova.

Ha un numero progressivo e l'eventuale indicazione Fronte o Retro (se si tratta di una scheda a doppia faccia).

In basso riporta le istruzioni per l'utilizzo.

SEI UN INSEGNANTE CURRICOLARE?

Puoi utilizzare questo metodo con tutta la classe oppure con i bambini con difficoltà di apprendimento o funzionamento intellettivo limite o disabilità intellettive; puoi coinvolgere i compagni a sviluppo tipico attribuendo loro funzioni di tutoring e proporre le attività anche sotto forma di giochi (come il domino) a coppie o in piccolo gruppo, in modo da potenziare un approccio cooperativo.

SEI UN INSEGNANTE DI SOSTEGNO?

Puoi proporre le attività al bambino con difficoltà, selezionando opportunamente le schede su cui lavorare in modo da tener conto di che cosa sta facendo in quel momento il resto della classe, in una logica inclusiva, in base al progetto di intervento che è stato condiviso nel PEI e negli incontri scuola-famiglia.

SEI UNO SPECIALISTA?

Tutte le attività di questo volume possono esserti molto utili se tra i tuoi obiettivi abilitativi rientra l'apprendimento delle capacità di calcolo, a sostegno e in complementarietà con ciò che viene fatto a scuola.

SEI UN GENITORE?

Qualora ti stessi chiedendo se puoi usare anche tu questo volume, la risposta è: ovviamente sì! L'idea stessa è nata dall'esperienza con alcuni genitori. Puoi usarlo sia nei casi in cui tuo figlio abbia bisogno di un aiuto supplementare sia in quelli in cui a tuo figlio "piace proprio imparare a fare i calcoli".



I MATERIALI

In fondo al volume (alle pp. 178-190) abbiamo inserito come materiali aggiuntivi di lavoro i cartoncini con:

- i numeri da 0 a 9;
- i gettoni colorati;
- gli euro;
- i numeri con i giorni del mese (da 1 a 31, compreso lo 0 per poter comporre l'anno);
- i nomi dei mesi e dei giorni della settimana.

I materiali sono da ritagliare, inoltre suggeriamo di plastificarli in modo che non si deteriorino nell'utilizzo ripetuto.

La loro utilità è indicata nelle varie tappe del volume. Si vedano per esempio le indicazioni della tappa 2 "Dove ce ne sono di più? E di meno?". Gettoni tra loro diversi sono usati per verificare dove ci sono più elementi e dove ce ne sono meno.

Le riproduzioni degli euro sono utili per favorire i collegamenti con quella che viene chiamata l'aritmetica pratica. Nella tappa 1 "I miei numeri: 1, 2, 3, 4, 5 come..." si possono per esempio usare 1, 2, 3, 4 o 5 euro (in monete da 1 euro). Nelle tappe in cui si effettuano addizioni e sottrazioni si possono usare anche le altre monete. Importante è far notare il collegamento con la realtà: con 1 euro compriamo... con 2... con 5...

Numeri e giorni del mese e della settimana possono essere usati ogni giorno. Immaginiamo che oggi sia martedì 8 febbraio: sul tavolo mettiamo MARTEDÌ 8 FEBBRAIO. Inoltre, come prolungamento della prima tappa (scheda 11), possiamo anche proporre: 6 come i giorni della settimana in cui si va a scuola e 7 come tutti i giorni della settimana, compresa la domenica in cui si sta a casa. E quando sarà il momento: 12 come i mesi dell'anno.



IMPARO L'ARITMETICA. PRIMI CALCOLI

L'idea di base non è semplificare i problemi riducendoli a livello percettivo.

Al contrario enfatizziamo la convinzione che

se si vuole allenare la mente si deve lavorare a mente

e che è opportuno cercare di trovare le semplificazioni (se il compito è troppo difficile) comunque a livello di lavoro mentale.

Sempre? No.

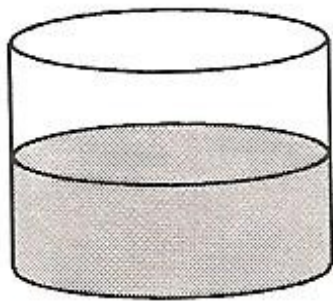
Anche noi diamo importanza al sostegno percettivo o motorio (ad esempio contare, qualche volta, con le dita, oppure usare la "linea dei numeri" disegnata), **ma non al punto tale da "impigrire" il bambino a lavorare a mente.**

Essi vanno bene **come sostegno** al lavoro a mente (quando si è in difficoltà e si ha bisogno di aiuto), **ma non sistematicamente "al posto di"**.

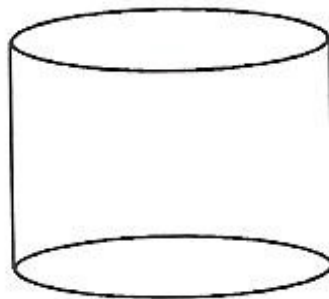
IMPARO L'ARITMETICA. PRIMI CALCOLI

Questa nostra convinzione non è solo “empirica”, ma ha **una solida base teorica**.

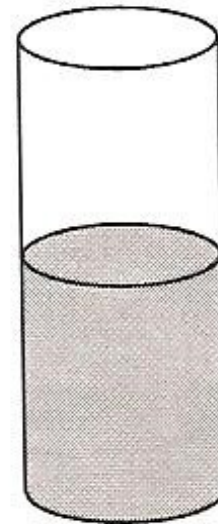
... a partire dai sei-sette anni (di età cronologica o mentale) diventa cruciale riuscire a condurre ragionamenti mentali che permettano conclusioni “valide” (e quindi fanno conoscere meglio la realtà) grazie alla correttezza del ragionamento, anche se non evidenti a livello di esperienza percettiva.



A



B



C

IMPARO L'ARITMETICA. PRIMI CALCOLI

Si potrebbe obiettare che anche tecniche basate molto sul solo sostegno percettivo e motorio danno dei risultati.

Certo... **per fortuna i bambini compiono comunque operazioni a mente.**

Soprattutto quelli a sviluppo tipico.

Quelli con disabilità intellettive hanno più bisogno di essere aiutati a lavorare a mente.

In questo campo ancor più che in altri sembra valere la strategia del "sovrapprendimento" e cioè che è opportuno rinforzare l'apprendimento anche quando sembra che "abbiamo già appreso tutto bene".

Possiamo anche dire che è opportuno lavorare come se si costruisse una piramide a basi sovrapposte, cioè un gradone sopra l'altro (come le piramidi azteche).

IMPARO L'ARITMETICA. PRIMI CALCOLI

Come le piramidi azteche



Ogni base consiste in un sistema complesso di acquisizioni che comprende

- saper contare,
- sapere quale è il maggiore e quale il minore,
- saper addizionare e sottrarre a mente,
- in particolare saper scomporre i numeri in due ($4 = 3+1$, ma anche $2+2$)
- depositare in memoria a lungo termine i risultati in modo da recuperarli automaticamente (fatti numerici),
- leggere verbalmente i numeri arabi,
- saperli scrivere,
- saper usare moltissime strategie (ad esempio
 - se sommi due numeri, meglio partire dal più grande;
 - se moltiplichi un numero per 5, meglio usare la tabellina del 5 e non quella dell'altro numero;
 - se devi sottrarre da un numero un altro, spesso è meglio partire da quest'ultimo e vedere quanto manca per arrivare al primo invece di dire i numeri a rovescio ecc.).

IMPARO L'ARITMETICA. PRIMI CALCOLI

Coerentemente con quanto anticipato siamo molto contrari a ogni “fuga in avanti”.

Quanti castelli sulla sabbia vengono costruiti!

Soprattutto con gli allievi con disabilità intellettive.

Ne ho conosciuti molti che con fatica e impegno facevano divisioni da quarta classe primaria, ma non sapevano fare a mente $6+7$.

Come dire che erano stati portati in un attico meraviglioso... sorretto da palafitte traballanti.

Ecco perché non erano in grado di avere controlli adeguati sul proprio operato. Ad esempio non si stupivano se $2,5 \times 2$ faceva 50. In fondo ci si era solo dimenticati una virgola.

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Uno dei motivi per cui insegnare ai bambini (che hanno difficoltà) a fare dei “semplici” calcoli è spesso arduo è che spesso l’adulto (anche molti insegnanti, come ho verificato in molti corsi di formazione o di aggiornamento) non è consapevole di quanto sia impegnativo il calcolo a mente.

Questo spiega anche perché per i bambini con disabilità intellettive è più facile imparare a leggere che a fare i calcoli aritmetici che normalmente vengono proposti in prima classe primaria.

Un **esempio** è utile.

La lunghezza e la complessità della nostra spiegazione sarà di per se stessa molto informativa.

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Chiediamo ad Anna, che frequenta la seconda classe primaria, quanto fa $5+8$.

Supponiamo anche che Anna non sappia (fatto numerico) che $5+8$ fa 13.

In altre parole Anna non ha già depositato nel proprio magazzino di memoria che $5+8 = 13$ e quindi “non serve fare calcoli perché me lo ricordo”.

Anna quindi deve usare la propria mente per risolvere il problema: “Quanto fa $5+8$?”.

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Anna ha imparato che fare $5+8$ oppure $8+5$ è lo stesso.

Inoltre ha già imparato che quando si fanno i calcoli è sempre meglio partire dal numero più grande.

Per sommare due numeri è meglio sapere quale dei due numeri è il più grande.

Prima di chiedere ai nostri alunni la somma di due numeri dobbiamo quindi esercitarli a riconoscere quale è il più grande fra due.

Per saperlo deve saper contare e sapere nella linea dei numeri quale viene prima e quale dopo.

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Anna dopo aver trasformato $5+8$ in $8+5$ fa qualcosa di particolare.

Si chiede (implicitamente, cioè con scarsa consapevolezza che lo sta facendo) **se si va sopra il 10** sommando quei due numeri. Poiché la risposta è positiva si chiede **quanto manca a 8 per arrivare a 10**.
La risposta è 2.

Altra strategia: se ti pare che due numeri sommati siano più di 10... intanto arriva a 10.

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

A questo punto deve
continuare a ricordarsi cosa
sta facendo:

$8+5...$

e ne mancano due a 10...

allora devo levare 2 da 5.

Anna a questo punto è molto
facilitata se si ricorda che
(fatto numerico) levando 2
da 5 si ha 3, perché 5 può
essere $2+3$.

*È importante ricordarsi i
“fatti numerici”, almeno per i
piccoli numeri.*

*Se ci si mette a contare
anche con i piccoli numeri,
poi non ci si ricorda più che
cosa si deve fare.*

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Quindi levando 2 da 5 mi
resta 3.

Eravamo arrivati a 10 (8+2).

E devo aggiungere 3.

10+3 fa 13.

Abbiamo finito.

Si noti che anche $10+3 = 13$ è per Anna un fatto numerico, proprio perché è facile ricordarsi le somme che come primo numero (addendo) hanno 10 se poi ci aggiunge un numero piccolo (di una sola cifra).

Un buon modo per costruirsi i fatti numerici con addizioni e sottrazioni è allenarsi a scomporre i numeri.

Quanto impegno per la memoria di lavoro!

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

IN SINTESI

Il calcolo coinvolge molto i processi di controllo della memoria di lavoro.

Esempio $5+8$ (senza il fatto numerico immediato 13)

Parto dal numero più grande e faccio $8 + 5$

Quanto manca da 8 a 10? E intanto mi ricordo che sto facendo $8 + 5$

Manca due E intanto mi ricordo che sto facendo $8+5$

Levo due da 5 E intanto mi ricordo che sto facendo $8 +5$

Quanto resta? E intanto mi ricordo che sto facendo $8 +5$

Resta 3 E intanto mi ricordo che sto facendo $8 +5$ e che ho già scomposto 5 in $2 + 3$

Aggiungo 2 a 8 per avere 10. E intanto mi ricordo che sto facendo $8 + 5$ e che ho già scomposto 5 in $2 + 3$
e che 2 l'ho appena usato e che mi resta 3.

A 10 aggiungo il 3 che mi era rimasto = 13

Fare “semplici” calcoli impegna molto la nostra mente

Anna ($8+5 = 13$) ci ha insegnato che **è importante**:

Saper contare ... anche per sapere quale numero viene prima e quale dopo e quindi quale è il più grande e quale è il più piccolo. Per usare la strategia: inizia dal più grande.

Sapere a memoria (fatti numerici) i risultati di addizioni e sottrazioni almeno con numeri ad una cifra; altrimenti ci dimentichiamo cosa stiamo facendo. È la stessa cosa che saper scomporre i numeri fino al 10 in varie somme di due numeri, senza contare ogni volta. Non possiamo fare troppe azioni-operazioni a mente.

Allenare molto la memoria di lavoro e quindi il lavoro a mente (evitare l'illusione che si possa fare tutto a livello percettivo o con le dita)

Entro il 3

A cosa serve che Davide, con la sindrome di Down, sappia contare fino a 20 se fa fatica a dirti quanto fa 3 meno 1?

Secondo noi **si deve lavorare fino al pieno consolidamento delle operazioni fino al 3... poi si va avanti.**

Saper **contare** fino al 3 (o fino al 5-6; non serve insegnare oltre)

Tre come Davide, suo papà e sua mamma

Tre come Davide e due suoi amici

Tre come Davide e due maestre

Tre come le posate: forchetta, cucchiaio e coltello

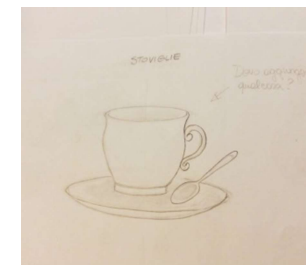
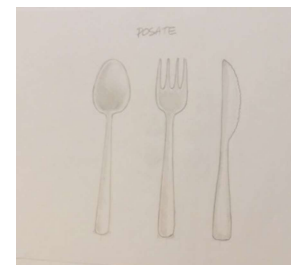
Tre come tazza, piattino e cucchiaino.

Se manca la maestra Lucia... **allora** siamo in due ecc.

Se metto tre euro sotto un fazzoletto e poi ne prendo uno, **allora** ne restano due nascosti.

Posso farlo anche con una scatola che ha un buco e ci metto dentro delle palline o con una cuccia e ci metto i cagnolini.

A volte metto io e a volte metti tu.



Entro il 3

Giochiamo al **domino** con carte che hanno 1 o 2 o 3 elementi per riquadro.

Giochiamo a **rubamazetto** (mi prendi il mio pacco se a te viene fuori una carta con il numero, anche se le figure sono diverse) con 12 carte ciascuno (i mazzi sono due): 1, 2 e 3 di cuori, quadri, fiori e picche. *“Se tu hai un tre, allora io prendo il tuo mazzetto solo se anche io ho un tre”*.

C'è completa padronanza? Allora si possono usare anche i simboli 1, 2 e 3. Giochiamo al domino o a rubamazetto con carte miste: alcune hanno una, due o tre figure, altre hanno il simbolo (1, 2 e 3) e valore equivalente. *“Tu hai un cartoncino con tre cuori; io ho il numero 3: posso prendere il tuo mazzetto.”*

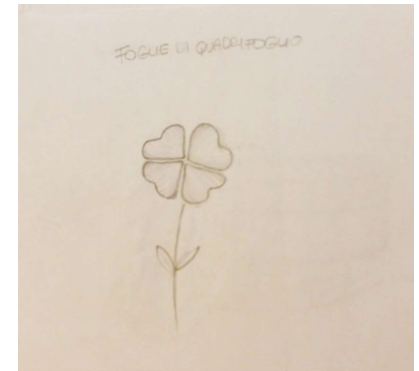
Giochiamo a fare **addizioni e sottrazioni entro il 3**. Ad esempio si mettono tre euro sotto il fazzoletto e ne tiriamo fuori due. *“Quante ce ne sono sotto? Mi devi rispondere mostrandomi il cartoncino con il numero giusto.”* Con una figura o con scritto 1.

Iniziamo anche le **attività di scomposizione dei numeri**. Anche se sono impliciti nel fare addizioni e sottrazioni è opportuno rinforzare la scomposizione. *“Qui ci sono 2 euro, ma io voglio averne 3, quanti ne devo prendere dal mio portamonete? Per averne 3?”*.

Se abbiamo due scatole dove mettere tre euro (in monete da 1 euro), allora ce ne vanno:

1 da una parte e 2 dall'altra oppure 2 da una parte e 1 dall'altra

Entro il 4



Se il bambino padroneggia perfettamente addizioni e sottrazioni ecc. entro il 3, possiamo fare un passo ulteriore, spesso più impegnativo di quanto possa sembrare: usiamo i numeri da 1 a 5.

Saper contare **fino al 4** (o fino al 10-12; non serve insegnare oltre)

Quattro come Davide, suo papà e sua mamma e... trovarne uno ancora tra fratelli o sorelle o nonni...

Fare un disegno con questi quattro personaggi o addirittura, sarebbe ottimo, le fotografie da stampare e incollare su un cartoncino.

“Se metto quattro euro sotto un fazzoletto e poi ne prendo uno, allora ne restano tre nascosti. Se ne prendo due, allora... Se ne prendo tre, allora... Se ne prendo quattro, allora...” (NB. Non serve dica zero, va benissimo anche niente o nulla o non ce ne sono più; introduciamo lo zero in futuro, ad esempio quando presenteremo il 10).

Giochiamo al **domino** con carte che hanno 1 o 2 o 3 o 4 elementi per riquadro.

Giochiamo a **rubamazzetto** (mi prendi il mio pacco se a te viene fuori una carta con il numero, anche se le figure sono diverse) con 16 carte ciascuno (i mazzi sono due): 1, 2, 3 e 4 di cuori, quadri, fiori e picche. *“Se tu hai un quattro, allora io prendo il tuo mazzetto solo se anche io ho un quattro”*.

Entro il 4

C'è completa padronanza? Allora si possono usare anche i simboli 1, 2, 3 e 4.

Giochiamo al domino o a rubamazzetto con carte miste: alcune hanno da una a quattro figure, altre hanno il simbolo (1,2, 3 e 4) e valore equivalente. *“Tu hai un cartoncino con quattro cuori; io ho il numero 4: posso prendere il tuo mazzetto.”*

Giochiamo ancora a fare addizioni e sottrazioni entro il 4. Ad esempio si mettono 4 euro sotto il fazzoletto e ne tiriamo fuori 2. *“Quante ce ne sono sotto? Mi devi rispondere non con le parole, ma mostrandomi il cartoncino con il numero giusto.”* Con due figure o con scritto 2.

Continuiamo con le attività di scomposizione dei numeri. Anche se sono impliciti nel fare addizioni e sottrazioni è opportuno rinforzare la scomposizione. *“Qui c'è 1 euro, ma io voglio averne 4, quanti ne devo prendere dal mio portamonete? Per averne 4?”*.

Se abbiamo **due scatole dove mettere 4 euro** (in monete da 1 euro), allora da una parte ce ne vanno:

1 da una parte e 3 dall'altra

oppure

2 da una parte e 2 dall'altra

oppure

3 da una parte e 1 dall'altra

Entro il 5

Saper contare fino al 5 (o fino al 10-12; non serve insegnare oltre)

Cinque come Davide, suo papà e sua mamma e... trovarne due ancora tra fratelli o sorelle o nonni...

Fare un disegno con questi cinque personaggi o addirittura, sarebbe ottimo, le fotografie da stampare e incollare su un cartoncino.

“Se metto 5 euro sotto un fazzoletto e poi ne prendo 1, allora ne restano 4 nascosti. Se ne prendo 2, allora... Se ne prendo 3, allora... Se ne prendo 4, allora... Se ne prendo cinque, allora... ”.

Giochiamo al domino con carte che hanno 1 o 2 o 3 o 4 o 5 elementi per riquadro.

Giochiamo a rubamazzetto (mi prendi il mio pacco se a te viene fuori una carta con il numero, anche se le figure sono diverse) con 20 carte ciascuno: 1, 2, 3, 4 e 5 di cuori, quadri, fiori e picche.

Entro il 5

C'è completa padronanza? Allora si possono usare anche i simboli 1, 2, 3, 4 e 5.

Giochiamo al domino o a rubamazzetto con carte miste: alcune hanno da una a cinque figure, altre hanno il simbolo (1,2, 3, 4 e 5) e valore equivalente. *“Tu hai un cartoncino con cinque cuori; io ho il numero 5: posso prendere il tuo mazzetto.”*

Giochiamo a fare addizioni e sottrazioni entro il 5. Ad esempio si mettono 5 euro sotto il fazzoletto e ne tiriamo fuori 2. *“Quante ce ne sono sotto? Mi devi rispondere mostrandomi il cartoncino con il numero giusto.”* Con tre figure o con scritto 3.

Continuiamo con le attività di scomposizione dei numeri. *“Qui c'è 1 euro, ma io voglio averne 5, quanti ne devo prendere dal mio portamonete? Per averne 5?”.*

Se abbiamo due scatole dove mettere cinque euro, allora da una parte ce ne vanno:

1 da una parte e 4 dall'altra

oppure

2 da una parte e 3 dall'altra

oppure

3 da una parte e 2 dall'altra

oppure

4 da una parte e 1 dall'altra

Entro il 10?

Siamo sicuri che il bambino padroneggi i calcoli aritmetici entro il 5?

Non basta che faccia operazioni con l'uso delle dita o di altri oggetti.

Conosce anche tutti i fatti aritmetici entro il 5? Se gli chiediamo quanto fa $3+2$ (volutamente in astratto e non con gli oggetti) sa rispondere che è 5 senza fare conti?

Solo perché se lo ricorda?

Non sempre? Allora è bene non procedere.

Inventiamo altri giochi, facciamo altre attività piacevoli, ma non possiamo procedere con il rischio di costruire un edificio su una base fragile.

Entro il 10

Tutti i fatti aritmetici sono acquisiti?

Le risposte sono automatiche e senza dispendio di energie mentali?

Allora possiamo procedere e il prossimo obiettivo è compiere operazioni entro il 10.

Saper contare fino al 10 (o fino al 20; non serve insegnare oltre)

Dieci come le dita delle due mani.

*“Se metto **dieci monete da un euro sotto un fazzoletto** e poi ne prendo uno, allora ne restano nove nascosti. Se ne prendo due, allora... Se ne prendo tre, allora... Se ne prendo quattro, allora...”.*

Entro il 10

Giochiamo a **rubamazzetto** (mi prendi il mio pacco se a te viene fuori una carta con il numero, anche se le figure sono diverse) con 40 carte ciascuno (i mazzi sono due): da 1 a 10 di cuori, quadri, fiori e picche. Giochiamo a fare addizioni e sottrazioni entro il 10. Ad esempio si mettono 8 euro sotto il fazzoletto e ne tiriamo fuori 2. *“Quante ce ne sono sotto?”*

Mi devi rispondere mostrandomi il cartoncino con il numero giusto.”
Con sei figure o con scritto 6.

Continuiamo con le attività di scomposizione dei numeri

Anche se sono impliciti nel fare addizioni e sottrazioni è opportuno rinforzare la scomposizione. *“Qui c’è 1 euro, ma io voglio averne 7, quanti ne devo prendere dal mio portamonete? Per averne 7?”.*

Se abbiamo due scatole dove mettere dieci euro, allora ce ne vanno:

1 da una parte e 9 dall’altra

oppure

2 da una parte e 8 dall’altra

3 da una parte e 7 dall’altra

4 da una parte e 6 dall’altra

5 da una parte e 5 dall’altra

6 da una parte e 4 dall’altra

7 da una parte e 3 dall’altra

8 da una parte e 2 dall’altra

9 da una parte e 1 dall’altra

Tra le scomposizioni sono molto importanti:

4+2 e 3+3 perché permettono di fare successivamente 6+6 o 6+7 o, meglio, partendo dal più grande, 7+6

3+4 e 2+5 per sommare 7+7 e 8+7

2+6, 1+7 e 1+8 perché servono in futuro per sommare a mente 8+8, 9+8 e 9+9.

Anche i risultati di queste addizioni (o scomposizioni) devono diventare fatti aritmetici, altrimenti il bambino non riuscirà a fare agevolmente a mente una somma il cui risultato sia fra 11 e 19.

Riflettendoci bene... anche addizioni come 17+18 o 18+19 o 27+36 sono possibili perché si sono acquisiti i fatti aritmetici seguenti:

6+5 fa 11	6+6 fa 12	7+6 fa 13	7+7 fa 14	8+7 fa 15
8+8 fa 16	9+8 fa 17	9+9 fa 18		

In fondo $27 + 36$ è: $20+30$ fa 50 $7+6$ fa 13 50 e 13 fanno 63.

Non sono molti gli individui con disabilità intellettive che sono in grado di fare le operazioni a mente appena considerate.

Alcuni di loro, quelli con disabilità intellettiva lieve, tuttavia, con una età mentale di almeno 7 anni (e ce ne sono sempre più) e un po' di pratica potrebbero aver imparato a farle...

Se non le sanno fare non è un problema di capacità cognitive, ma di **motivazione** (o meglio di demotivazione acquisita) e di inadeguato intervento educativo, scolastico e abilitativo.

Materiali utili

L'utilizzo delle schede può richiedere l'uso di alcuni materiali.

Gettoni rossi, blu, verdi e gialli (10 per colore)

Cartoncini (anche fogli A4 piegati) per coprire parte della scheda.

Cartoncini con scritti i numeri da 1 a 10, in più di una copia (ritagliabili dalle ultime pagine della guida)

Cartoncini con immagine di 1 euro, di 2 euro, di 5 euro e di 10 euro, (ritagliabili dalle ultime pagine della guida)

Cartoncini con giorni della settimana e mesi dell'anno preceduti da un numero (1 LUNEDÌ perché è il primo giorno della settimana...; 2 FEBBRAIO perché è il secondo mese dell'anno).
Ritagliabili dalle ultime pagine della guida.

ECC.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

I miei numeri: 1 2 3 4 5 come...

Questa sezione è anomala rispetto a quelle che seguono e **richiede personalizzazione** con notevole intervento da parte dell'insegnante.

Con essa enfatizziamo l'importanza degli aspetti motivazionali ed "ecologici", in particolare il fatto che **il bambino già vive in mezzo a numeri che padroneggia: i suoi numeri.**

2 sono i suoi genitori (verificare)

3 se si mette assieme ai suoi genitori (verificare)

4 i suoi nonni (verificare)

Ecc.

Non continuiamo con l'elenco, ma suggeriamo di effettuare con il bambino o la bambina, nei modi dovuti, un vero e proprio **sondaggio** relativamente ai numeri relativi a:

Genitori (se uno solo ci vuole massima prudenza ed è meglio non usarlo successivamente)

Fratelli Nonni Zii (con cui sia a contatto) **Cugini** (idem)

Bambini compagni di gioco (idem)

Giocattoli "numerabili" (ad esempio quattro automobiline o peluche o costruzioni di Lego...)

Sedie attorno alla tavola da pranzo (dirgli di contarle per il giorno dopo)

Piani dell'edificio dove abita (farsi aiutare dai genitori)

...

Sulla base di questo sondaggio (in progress) sono da completare le schede che seguono.

Non una dopo l'altra, ma in contemporanea con i suoi progressi in aritmetica.

I miei numeri: 1 come...

1 come **ME**

Riquadro centrale in alto in cui mettere la **foto** del bambino e sotto da scrivere il suo nome e Cognome

1 come ...

Anche qui ci andrebbe una foto: **mamma, papà o insegnante o fratello o nonna** ecc.

1 come ...

Anche qui ci andrebbe una foto: **mamma, papà o insegnante o fratello o nonna** ecc.

1 come ...

Anche qui ci andrebbe una foto: **mamma, papà o insegnante o fratello o nonna** ecc.

N.B. Se insegnante o nonna mettere il nome in modo che sia proprio 1 (le nonne possono essere due)

1 come la **luna**

Immagine della luna da mettere

1 come la **terra**

Immagine della terra da mettere

1 come la città in cui abito
bambino

Spazio dove l'insegnante scrive il nome della città in cui abita il

1 come ...

1 come ...

1 come ...

1 come ...

1 come ...

Da completare con l'aiuto dell'insegnante. Ad esempio sul primo il nome della scuola

I miei numeri: 2 *come...*

Negli spazi vuoti con l'aiuto dell'insegnante foto o scritti nomi o scritto altro, da scegliere con il bambino (ad esempio fra coppia di nonni o fratelli o zii o due giocattoli preferiti ...)

2 **MANI**

mettere parola MANI e disegno

2 **PIEDI**

mettere parola e disegno

2 **OCCHI**

mettere parola OCCHI e disegno

2 **ORECCHIE**

mettere parola e disegno

2 **BRACCIA**

mettere parola e disegno

2 **GAMBE**

mettere parola e disegno

2 **SCARPE**

mettere parola e disegno

2 **GUANTI**

mettere parola e disegno

2 **CALZINI**

mettere parola e disegno

2 ...

2 ...

2 ...

2 ...

2 ...

2 ...



I miei numeri: 3 come...

Negli spazi vuoti scrivere (foto?) gruppi di 3 importanti per il bambino (ad esempio se ha due fratelli con lui/lei fa 3; ...)

3 **mamma, papà e bambino**

mettere disegno

3 **i colori** (rosso, verde e giallo) di un **semaforo**

mettere disegno

3 le **posate** di ciascuno quando si prepara la tavola: **cucchiaino, forchetta, coltello**

mettere dis.

3 **piattino, tazza e cucchiaino**

mettere disegno

3

3

3

3

3

3

I miei numeri: 4 e 5 come...

Negli spazi vuoti scrivere (foto?) gruppi di 4 o 5 importanti per il bambino

4 le **gambe di un tavolo**

4 le **ruote di una automobile**

4 le **foglie di un quadrifoglio**

4

4

4

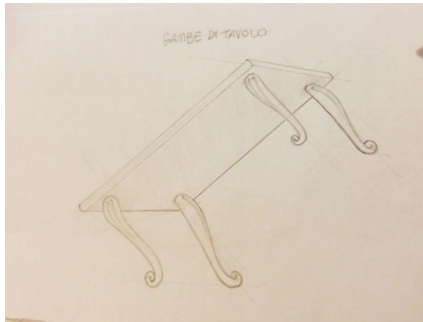
4

4

4

4

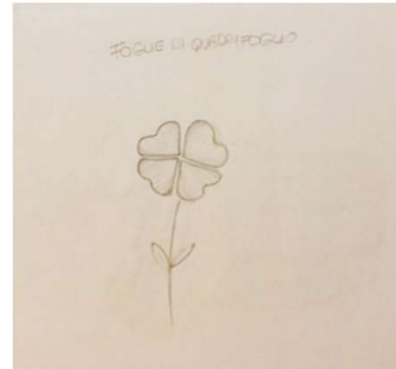
4



mettere disegno

mettere disegno

mettere disegno



5 le **dita di una mano**

5 le **dita di un piede**

5 le **punte di una stella**

5

5

5

5

5

5

5

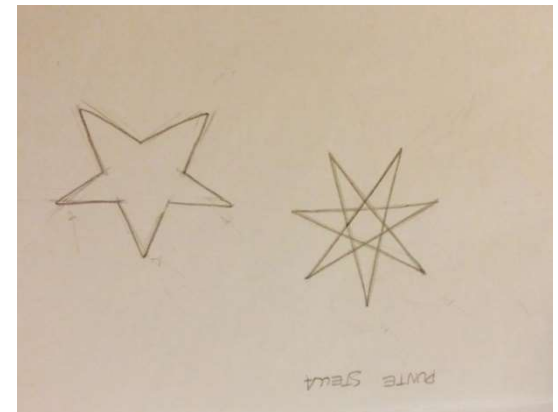
5



mettere disegno

mettere disegno

mettere disegno



SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Dove ce ne sono di più?

E di meno?

SCHEDA ALLIEVO 2

OBIETTIVI

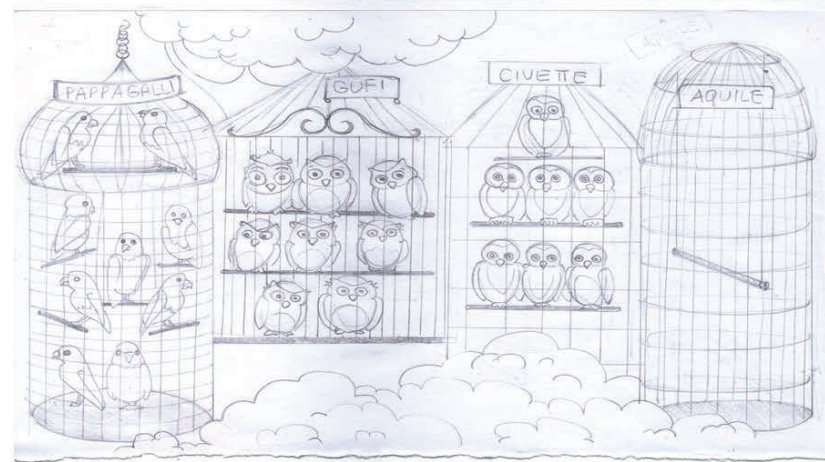
L'obiettivo fondamentale di queste attività è **individuare il gruppo che contiene più (o meno) elementi (unità)**.

Obiettivo indiretto è porre le basi e offrire situazioni per il riconoscimento di quantità numeriche e per i primi conteggi.

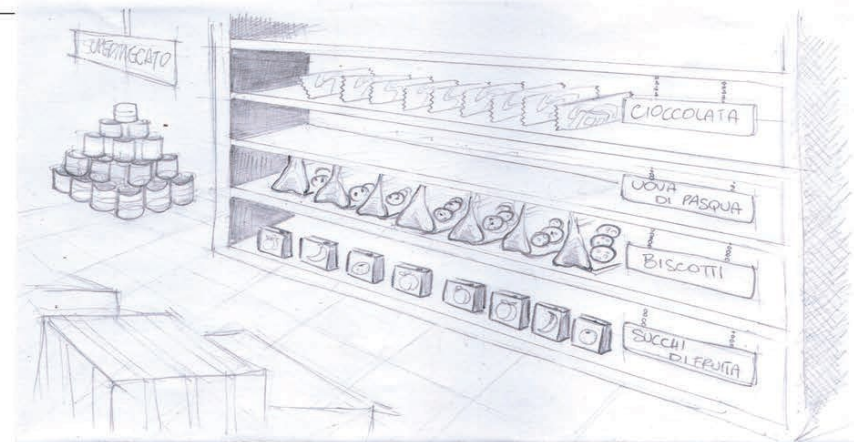
AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Alcuni esercizi sono molto semplici, preliminari, adatti anche a bambini con una età mentale inferiore ai quattro anni. Altri richiedono età cognitive superiori (e quindi sono da proporre in parallelo con altre attività presentate nella guida successivamente). Essi possono essere usati anche in situazioni in cui è opportuno iniziare con attività che diano fiducia al bambino, per passare successivamente a proposte più adeguate alla sua zona di sviluppo potenziale. In altre parole che siano per lui/lei una "sfida ottimale". Gli aspetti motivazionali (e di autostima) giocano un ruolo cruciale negli apprendimenti aritmetici.

Questi esercizi possono essere una occasione per effettuare i primi conteggi veri e propri, ma è bene procedere senza fretta, prendendo spunto dall'iniziativa del bambino e dalle quantità che già padroneggia. Queste attività, se condotte in modo adeguato, mettono anche le basi delle addizioni e delle sottrazioni, ma anche in questo caso... ogni cosa a suo tempo.



Qui si deve fare una scena di uno zoo, con quattro recinti di volatili. Sul primo ci sono 9 pappagalli e c'è il cartello con scritto PAPPAGALLI, sul secondo 8 gufi e la scritta GUFFI, sul terzo 7 civette e la scritta CIVETTE, sul quarto non si vede nulla, ma è scritto AQUILE.



Qui si deve fare una scena in cui si vede uno scaffale di un supermercato. Sul primo ripiano ci sono 9 barre di cioccolata e c'è il cartello con scritto CIOCCOLATA, sul secondo non c'è nulla e c'è scritto UOVA DI PASQUA, sul terzo 7 pacchetti di biscotti ed è scritto BISCOTTI, sul quarto 8 succhi di frutta ed è scritto SUCCHI DI FRUTTA.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE
Dove ce ne sono di più? E di meno?

Gli esercizi procedono:

- aumentando la numerosità per ogni gruppo (ad esempio 4 vs 8)
- chiedendo non dove ce ne sono di più, ma dove ce ne sono di meno
- passando ad un confronto fra 3 o 4 gruppi
- mettendo a confronto un minor numero di animali molto grandi con più animali molto piccoli (ad esempio canguri vs rane)
- diminuendo la differenza fra la numerosità dei due gruppi (ad esempio 5 vs 6)
- mettendo gli elementi dei due gruppi non chiaramente distinti, ma mescolati o in una "scena" (come nel caso di elefanti vs topolini oppure orsi vs api); in questi casi le domande sono "*Quali sono di più (o di meno)?*"

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Dove ce ne sono di più? E di meno?

Ecco altri esempi di scheda.

Ci sono 9 pecore a sinistra, 6 al centro e 3 a destra

Dopo aver lasciato il tempo per osservare bene i gruppi, commentando la situazione assieme, si chieda quanto segue.

Sono di più queste pecore (indicando bene quelle di sinistra), queste (indicando bene quelle al centro) o queste (indicando bene quelle a destra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene, queste sono di più (indicando il gruppo più numeroso) e queste sono di meno (indicando i gruppi meno numerosi).

È opportuno avere dei gettoni a disposizione, di tre colori. Nel caso il bambino sia incerto o sbaglia si possono usare come segue.

Mettiamo un gettone rosso sopra questa pecora (del gruppo di sinistra), uno blu sopra questa (del gruppo di centro) e una verde sopra questa (del gruppo di destra); ora ne mettiamo un altro rosso, un altro blu e un altro verde.... Tutte le pecore di questo gruppo (quello meno numeroso) hanno un gettone sopra, ma qualche pecora di questi due gruppi non ha il gettone. Vedi? Questi con il gettone verde sono di meno. Continuiamo a mettere gettoni.

Mettiamo un gettone rosso sopra questo (del gruppo di sinistra) e uno blu sopra questo (del gruppo di centro); ora ne mettiamo un altro rosso e un altro blu.... Tutte le pecore di questo gruppo (quello di centro) hanno un gettone sopra, ma qualche pecora di questo gruppo (quello di sinistra) non ha il gettone. Vedi? Secondo te, sono di più queste pecore (indicando bene quelle di centro) oppure queste (indicando bene quelle di sinistra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene, queste sono di più (indicando il gruppo più numeroso) e queste sono di meno (indicando il gruppo meno numeroso).

SCHEDA PER L'INSEGNANTE
Dove ce ne sono di più? E di meno?

Ecco altri esempi di scheda.

Ci sono 4 elefanti a sinistra (grandi) e 8 topolini (piccoli) a destra.

È opportuno commentare molto bene la situazione.

Sono di più gli elefanti o i topolini?

È opportuno avere dei gettoni a disposizione, di due colori.

Nel caso il bambino sia incerto o sbaglia si possono usare più o meno nel modo che segue.

Mettiamo un gettone rosso sopra questo elefante (del gruppo di sinistra) e uno blu sopra questo topolino (del gruppo di destra); ora ne mettiamo un altro rosso e un altro blu... (finché tutti gli elefanti di sinistra hanno il loro gettone).

Tutti gli elefanti hanno un gettone sopra, ma qualche topolino non ha il gettone. Vedi?

Secondo te, sono di più gli elefanti oppure i topolini?

Dove ce ne sono di più?

Nella pagina, sotto le righe scritte, mettere le immagini di **2 gattini a sinistra e 5 a destra**.

Coprire con un cartoncino la parte sotto della pagina e lasciare visibili solo le immagini dei gattini.

Dopo aver lasciato il tempo per osservare bene il gruppo di sinistra e quello di destra, commentando la situazione assieme, si chieda quanto segue (con tono lento e ben scandito e soprattutto stimolante la curiosità e non la sensazione di essere valutato da parte del bambino o della bambina).

Sono di più questi gattini (indicando bene quelli di sinistra) oppure questi (indicando bene quelli di destra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene (o proprio così... o altro), questi sono di più (indicando il gruppo di 5 gattini) e questi sono di meno (indicando il gruppo di 2 gattini)

È opportuno avere dei **gettoni** a disposizione, di due colori. Nel caso il bambino sia incerto o sbaglia si possono usare più o meno nel modo che segue.

Mettiamo un gettone rosso sopra questo gattino (del gruppo di sinistra) e uno blu sopra questo (del gruppo di destra); ora ne mettiamo un altro rosso e un altro blu... Tutti i gattini di questo gruppo (quello di sinistra) hanno un gettone sopra, ma qualche gattino di questo gruppo (quello di destra) non ha il gettone. Vedi?

Secondo te, sono di più questi gattini (indicando bene quelli di sinistra) oppure questi (indicando bene quelli di destra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene (o proprio così... o altro), questi sono di più (indicando il gruppo di 5 gattini) e questi sono di meno (indicando il gruppo di 2 gattini)

Se il bambino ancora non risolve sarebbe opportuno fare una fotocopia dei gattini di destra, ritagliarli e poi mettere un gattino di destra sopra ogni gattino di sinistra e constatare che ne avanzano...

Mettere ora, stessa pagina, **6 pecore a sinistra e 3 a destra**

Coprire con un cartoncino la parte sopra della pagina e lasciare visibili solo le immagini delle pecore.

Stesse istruzioni di cui sopra con pecore al posto di gattini.

Dove ce ne sono di meno?

Nella pagina, sotto le righe scritte, mettere le immagini di **2 panda a sinistra e 4 a destra**.

Coprire con un cartoncino la parte sotto della pagina e lasciare visibili solo le immagini dei panda.

Dopo aver lasciato il tempo per osservare bene il gruppo di sinistra e quello di destra, commentando la situazione assieme, si chieda quanto segue (con tono lento e ben scandito e soprattutto stimolante la curiosità e non la sensazione di essere valutato da parte del bambino o della bambina).

Sono di meno questi panda (indicando bene quelli di sinistra) oppure questi (indicando bene quelli di destra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene (o proprio così... o altro), questi sono di meno (indicando il gruppo meno numeroso) e questi sono di più (indicando il gruppo più numeroso).

È opportuno avere dei gettoni a disposizione, di due colori. Nel caso il bambino sia incerto o sbaglia si possono usare più o meno nel modo che segue.

Mettiamo un gettone rosso sopra questo panda (del gruppo di sinistra) e uno blu sopra questo (del gruppo di destra); ora ne mettiamo un altro rosso e un altro blu... Tutti i panda di questo gruppo (quello di sinistra) hanno un gettone sopra e qualche panda di questo gruppo (quello di destra) non ha il gettone. Vedi?

Secondo te, sono di meno questi panda (indicando bene quelli di sinistra) oppure questi (indicando bene quelli di destra)?

Se il bambino risponde correttamente si commenta come segue.

Bene (o proprio così... o altro), questi sono di meno (indicando il gruppo meno numeroso) e questi sono di più (indicando il gruppo più numeroso).

Mettere ora, stessa pagina, **6 cigni a sinistra e 4 a destra**

Coprire con un cartoncino la parte sopra della pagina e lasciare visibili solo le immagini dei cigni.

Stesse istruzioni di cui sopra con cigni al posto di panda.

Seguono ulteriori schede...

Schede più impegnative

Quali sono di meno?

Nella pagina **9 gufi e 5 aquile**

Non messi in due gruppi, ma **sparsi sulla pagina, mescolati**

Sono di meno i gufi o le aquile?

Se opportuno si usino i gettoni o si ritaglino figure come nelle istruzioni delle pagine precedenti.

Dove ce ne sono di più?

Nella parte sopra della pagina mettere **6 struzzi e 7 anatre**

Nella parte sotto **9 corvi e 8 falchi**

Coprire con un cartoncino la parte sotto della pagina. È opportuno commentare molto bene la situazione.

Sono di più gli struzzi o le anatre?

Se il bambino risponde correttamente si levi il cartoncino dalla parte sotto della pagina e lo si ponga sopra. Anche questa volta si dia al bambino il tempo opportuno e si ponga infine la domanda che segue.

Sono di più i corvi o i falchi?

Se opportuno si usino i gettoni o si ritaglino figure come nelle istruzioni delle pagine precedenti.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Leva il gruppo che non c'entra

OBIETTIVI L'obiettivo fondamentale di queste attività è individuare il gruppo che ha un numero di unità diverse rispetto agli altri gruppi.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Gli esercizi più facili sono adatti anche a bambini con una età mentale inferiore ai quattro anni. Altri richiedono età cognitive superiori (e da proporre in parallelo con altre attività presentate nella guida). Anche in questi casi possono venire effettuati i primi conteggi veri e propri, considerando con attenzione le quantità che il bambino o la bambina già padroneggiano.

In ogni scheda sono fornite opportune istruzioni.

A titolo esemplificativo riportiamo una sintesi delle istruzioni della **prima scheda**.

Nella pagina ci sono:

1 rinoceronte 1 elefante 2 giraffe 1 ippopotamo 1 leone 1 tigre

Editing: mettere le figure

Dopo aver lasciato il tempo per osservare bene tutti gli animali rappresentati, se opportuno commentando la situazione assieme, si chiedi quanto segue (con tono lento e ben scandito e soprattutto stimolante la curiosità e non la sensazione di essere valutato da parte del bambino o della bambina).

Quale è il disegno che è stato messo qui per sbaglio? Leva il disegno che non c'entra

Se il bambino esita gli si dice che ciò che conta è quanti sono.

Se esita ancora gli si dice che solo le giraffe sono due, mentre degli altri animali ce n'è uno solo.

Questa scheda e la successiva servono soprattutto affinché si capisca la consegna del compito.

Gli esercizi procedono:

• aumentando la numerosità per ogni gruppo fino a 9;

• alternando la situazione in modo che a volte il gruppo da levare sia più numeroso e altre volte lo sia meno.

Ecco un altro esempio di scheda.

Nella pagina (ispirata al Continente australe) ci sono:

8 canguri 9 koala 8 pinguini 8 cigni neri

Quale è il disegno che è stato messo qui per sbaglio? Leva il disegno che non c'entra

Se il bambino esita gli si dice che ciò che conta è quanti sono.

Editing: mettere le figure

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Riconoscimento di quantità numeriche

OBIETTIVI

Obiiettivo fondamentale di queste attività è far corrispondere ai numeri di una cifra pronunciati dall'insegnante il gruppo corrispondente.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Gli esercizi più facili sono adatti anche a bambini con una età mentale inferiore ai quattro anni. Altri richiedono età cognitive superiori (e da proporre in parallelo con altre attività presentate nella guida). Anche in questi casi possono venire effettuati conteggi veri e propri, considerando con attenzione le quantità che il bambino o la bambina già padroneggiano.

A titolo esemplificativo riportiamo una sintesi delle istruzioni della prima scheda.

Nella parte sopra della pagina ci sono:

1 zaino 2 scarpe e 3 bicchieri

Nella parte sotto 2 quaderni 1 astuccio e 3 matite

Sotto ogni riquadro sono scritti anche i nomi in stampatello maiuscolo.

Editing: mettere le figure

Per questa scheda serve avere dei *cartoncini con scritti i numeri da 1 a 3*. Si possono ritagliare anche dalla pagina finale della guida. Si noti che non è necessario che il bambino sappia leggere i numeri, perché essi vengono detti dall'insegnante. Si potrebbero anche usare dei gettoni al posto dei numeri (o chiedere al bambino di indicare o mettere la mano sopra), ma è più utile usare i cartoncini con i numeri in modo da favorire un po' alla volta anche la capacità di leggere i numeri.

Coprire con un cartoncino la parte sotto della pagina e lasciare visibile solo la metà superiore.

È opportuno commentare molto bene la situazione.

Adesso ti do un cartoncino su cui è scritto il numero 1. Puoi metterlo dove c'è una cosa sola?

Ora ti do il numero 2.

E ora il numero 3.

Levato il cartoncino dalla parte sotto della pagina e messo sopra si ripropongono le stesse domande.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Riconoscimento di quantità numeriche

OBIETTIVI

Obiiettivo fondamentale di queste attività è far corrispondere ai numeri di una cifra pronunciati dall'insegnante il gruppo corrispondente.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

... Negli esercizi successivi (soprattutto sopra il 5) il bambino dovrebbe saper leggere anche i numeri (non è necessario perché l'insegnante li dice sempre, ma è molto probabile, anche come logica conseguenza dell'apprendimento avvenuto con le prime schede).

Gli esercizi procedono:

aumentando la numerosità per ogni gruppo fino a 9;

passando ad un confronto fra più di 3 gruppi;

mettendo a confronto frutta/animali/cose a volte uguali altre volte diversi;

mettendo a confronto frutta/animali/cose a volte omogenei (ad esempio tutti animali di fattoria o volatili) e altre volte eterogenei;

mettendo a volte a confronto un minor numero di animali molto grandi con più animali molto piccoli (ad esempio canguri vs rane).

Presentiamo anche una delle ultime schede.

Una scena di uno zoo, con quattro recinti/gabbie di volatili: sul primo ci sono 9 pappagalli e c'è il cartello con scritto PAPPAGALLI, sul secondo 8 gufi e la scritta GUFU, sul terzo 7 civette e la scritta CIVETTE, sul quarto non si vede nulla, ma è scritto AQUILE.

Editing: mettere scena in piccolo

Per queste schede serve avere dei cartoncini con scritti i numeri 7, 8 9 e inoltre 0.

Adesso ti do un cartoncino su cui è scritto il numero 7. Puoi metterlo dove ci sono 7 animali?

Ora ti do un numero che si legge zero e che vuol dire che non c'è nulla. Dove lo mettiamo?

Ora ti do il numero 8.

E ora il numero 9.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Letture di numeri: giochiamo a domino

OBIETTIVI

Obiettivo fondamentale di queste attività è far corrispondere, dopo averle riconosciute, le numerosità, confrontando immagini tra di loro o con numeri scritti (o numeri scritti tra di loro).

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Si tratta di una attività via via più complessa. **Dapprima si utilizzano solo 1, 2 o 3 figure, poi sia figure che numeri (sullo stesso cartoncino del domino, prima fino a 5 e poi oltre), infine solo numeri.**

A differenza del gioco del domino tradizionale è “un gioco a carte scoperte” se si sanno leggere i numeri, perché si sa cosa ha il compagno.

Editing: mettere le figure della prima scheda in piccolo?

La prima scheda serve anche per dare le istruzioni su come si gioca a questo particolare domino.

Le regole possono essere stabilite dall'insegnante. Ciò che interessa per gli obiettivi di questa guida è che sia possibile accoppiare in base alla numerosità.

Ad esempio:

2 gatti con 2 cani, ma non con 1 cane;

2 gatti con 2 pallini;

2 gatti con il numero 2;

2 pallini con il numero 2;

il numero 2 con il numero 2, ma non con altri numeri;

2 gatti con 1 o 3 gatti (in quanto gatti) a discrezione dell'insegnante.

Una volta ritagliati i cartoncini per il domino entro il 3 si consiglia di giocare prima con le figure, poi sia con le figure che con i numeri e infine solo con i numeri (sul retro delle figure).

Constatata la capacità del bambino o della bambina di giocare con il domino a 3 solo con i numeri si può passare al domino a 5.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Lettura e scrittura di numeri: cosa manca?

OBIETTIVI

Obiettivo fondamentale di queste attività è potenziare la competenza nel leggere e/o nello scrivere numeri da 1 a 9.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Si tratta di più attività.

Nella prima, data una sequenza di numeri (ad esempio 3 4 5 ... 7) il bambino, **dopo aver "letto" i numeri scritti, deve scrivere il numero che manca.**

Inserire immagine

Nella seconda deve scrivere il numero corrispondente ad una certa quantità di immagini oppure, dato un certo numero, deve disegnare una quantità equivalente di pallini.

Inserire immagine

Nella terza deve individuare il più piccolo e il più grande fra una serie di sei numeri. In questo caso non ci si limita quindi al solo leggere dei numeri.

Inserire immagine

Addizioni, sottrazioni e scomposizioni dei numeri

OBIETTIVI

Obiettivo fondamentale di queste attività è saper scomporre un numero in due che diano quello stesso numero come somma. Nel fare questo il bambino si esercita anche nel fare addizioni e sottrazioni.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Diamo molta importanza agli esercizi di scomposizione dei numeri, in quanto li consideriamo base essenziale dell'apprendimento aritmetico.

Soprattutto con i bambini con disabilità intellettiva è opportuno procedere oltre solo se padroneggiano totalmente la scomposizione entro il 3 (e poi entro il 5).

Siamo anche convinti che questa sia la fase in cui si contribuisce notevolmente alla costruzione dell'atteggiamento positivo nei confronti dell'apprendimento matematico. Come anticipato più volte è essenziale che vengano fatte operazioni a mente e che si giunga con sicurezza al fatto aritmetico.

Addizioni, sottrazioni e scomposizioni dei numeri

Riportiamo a titolo esemplificativo la prima scheda.

Su una pagina ci sono tre spazi (quadrati o rettangoli): uno sopra al centro con scritto il numero 3 e spazio sotto da metterci tre gettoni e due spazi vuoti sotto (grandi come lo spazio sopra).

Il bambino con l'insegnante ha a disposizione almeno 6 gettoni. **Il compito consiste nel mettere nel quadrato sopra e nella somma dei due sotto la stessa quantità di gettoni.**

Infine **l'insegnante ha a disposizione dei cartoncini con i numeri 1 e 2.**

Qui è scritto tre e ci mettiamo sotto tre gettoni

Non è necessario che il bambino sappia leggere i numeri, perché sente dall'insegnante che lì devono essere messi tre gettoni.

Comunque si favorisce indirettamente l'apprendimento della lettura dei numeri.

Se il bambino esegue senza incertezze si procede, altrimenti lo si aiuta. In ogni caso i gettoni devono essere messi uno accanto all'altro. Se il bambino li mette sovrapposti, lo si aiuta a metterli bene.

Così vediamo bene che sono tre.

Ora prendiamo altri tre gettoni e li mettiamo un po' di qua e un po' di là.

Inevitabilmente ne va uno da una parte e due dall'altra.

Ora ce ne sono tre qui sopra e tre qui sotto. Questi sopra sono assieme. Questi sotto sono divisi: uno da questa parte e due da quest'altra parte.

Ci mettiamo vicino anche il loro cartoncino. E si invita il bambino a mettere il n. 1 dove c'è un gettone e il numero 2 dove ce ne sono due. Se opportuno lo si aiuta.

L'insegnante poi leva i gettoni e i cartoncini scrivendo in quello spazio il numero corrispondente. Se opportuno lo fa scrivere al bambino.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE
Addizioni, sottrazioni e scomposizioni dei numeri

...

Ultima scheda. Su una pagina ci sono 11 spazi (quadrati o rettangoli): uno sopra al centro con scritto il numero 10 e 5x2 spazi sotto da metterci ogni volta 10 gettoni.

Come nelle schede precedenti con le seguenti varianti: a disposizione 20 gettoni, cartoncini con numeri da 1 a 9 con il 5 due volte.

Primo esercizio: scomposizione del 10

Qui è scritto 10 e ci mettiamo 10 gettoni

Ora prendiamo altri 10 gettoni e li mettiamo un po' di qua e un po' di là.

Ora ce ne sono 10 qui sopra e 10 qui sotto. Questi sopra sono assieme. Questi sotto sono divisi: ... da questa parte e ... da quest'altra parte.

Ci mettiamo vicino anche il loro cartoncino con il numero.

L'insegnante leva i gettoni e i cartoncini scrivendo in quello spazio il numero corrispondente. Se opportuno lo fa scrivere al bambino.

Secondo, terzo, quarto e quinto esercizio: scomposizioni alternative del 10

Anche qui è scritto 10 e ci mettiamo 10 gettoni

Ora mettiamo questi 10 gettoni un po' di qua e un po' di là. In modo diverso da prima. Si vedono i numeri già utilizzati scritti negli appositi riquadri. Non ..., ma in modo diverso.

Se troppo difficile per il bambino lo si aiuta dicendogli cosa può andare sul primo riquadro sotto. Ad esempio se ha già fatto le suddivisioni ..., gli si dice. Guarda, ne metto ... qua. Quanti ne mettiamo da quest'altra parte?

Ora ce ne sono 10 qui sopra e 10 qui sotto. Questi sopra sono assieme. Questi sotto sono divisi: ... da questa parte e ... da quest'altra parte.

Ci mettiamo vicino anche il loro cartoncino con il numero.

L'insegnante leva i gettoni e i cartoncini scrivendo in quello spazio il numero corrispondente. Se opportuno lo fa scrivere al bambino.

Dove ce ne sono di più?

E quanti sono in tutto (addizione)?

E quanti sono nascosti (sottrazione)?

OBIETTIVI Gli obiettivi di queste attività sono molteplici: lettura di numeri, conteggio, addizioni e sottrazioni a mente (perché alcuni elementi non sono visibili).

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Con queste attività cerchiamo di potenziare varie competenze acquisite con le attività precedenti, rimanendo comunque nei numeri ad una cifra. Esse sono molto coerenti con i seguenti obiettivi di base della guida:

procedere con sistematicità (ma offrendo situazioni motivanti);

evitare le fughe in avanti (abbiamo usato al proposito una immagine/metafora positiva e cioè quella della piramide azteca e una da evitare e cioè quella dei castelli costruiti sulla sabbia);

potenziare le attività a livello mentale (quelle che caratterizzano il passaggio dal pensiero intuitivo a quello operatorio concreto).

Consideriamo una delle situazioni proposte.

Un prato con 3 capre che brucano l'erba. Vicino c'è il loro ricovero coperto.

L'insegnante ha a disposizione dei cartellini con i numeri 1, 2, 3, 4 e 5.

Due capre sono ancora dentro (e l'insegnante può mettere il cartellino con scritto 2 oppure mettere due gettoni se il bambino è in difficoltà).

Sono di più le capre che sono ancora dentro o quelle che sono fuori?

E mi sai dire quante sono in tutto?

Dove ce ne sono di più?

E quanti sono in tutto (addizione)?

E quanti sono nascosti (sottrazione)?

Un prato con 3 capre che brucano l'erba.

Vicino c'è il loro ricovero coperto.

L'insegnante ha a disposizione dei cartellini con i numeri 1, 2, 3, 4 e 5.

Due capre sono ancora dentro (e l'insegnante può mettere il cartellino con scritto 2 oppure mettere due gettoni se il bambino è in difficoltà).

Sono di più le capre che sono ancora dentro o quelle che sono fuori?

E mi sai dire quante sono in tutto?

***Dove ce ne sono di più?
E quanti sono in tutto (addizione)?
E quanti sono nascosti (sottrazione)?***

Seconda parte.

Stesso disegno con una sola capra fuori

In tutto ci sono 5 capre.

Quante ce ne sono dentro?

Terza parte.

Stesso disegno con due capre fuori

In tutto ci sono 5 capre.

Quante ce ne sono dentro?

Quarta parte.

Stesso disegno con quattro capre fuori

In tutto ci sono 5 capre.

Quante ce ne sono dentro?

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Dove ce ne sono di più? E quanti sono in tutto (addizione)? E quanti sono nascosti (sottrazione)?

...Per rispondere il bambino:

esercita la lettura dei numeri;

conta quante ce ne sono fuori;

riproduce nella propria mente quante ce ne sono dentro (almeno a livello numerico se non proprio a livello di immagine);

confronta una quantità che percepisce (le tre capre fuori) con una presente solo a mente (le due dentro);

somma le due quantità (addizione);

Quando gli si presenta la nuova immagine in cui le capre fuori non sono più 3, ma 1 o 2 o 4, per rispondere il bambino o la bambina:

contano quante ce ne sono fuori;

sottraggono le capre che sono fuori dal totale per sapere quante ce ne sono dentro (sottrazione).

riproducono nella propria mente quante ce ne sono dentro.

Il tutto avviene senza l'impegno che si potrebbe pensare vedendo l'elenco di attività mentali di cui sopra se si procede gradualmente. È quanto si fa utilizzando scene in cui abbiamo, una dopo l'altra, situazioni con i seguenti "protagonisti": tre cavalli, quattro pavoni, cinque capre, sei galline, sette pappagalli, otto scimmie e nove mucche. Nelle ultime situazioni abbiamo anche il cartellino zero perché tutti gli animali sono fuori.

Suggeriamo inoltre all'insegnante di chiedere qualche volta *"Sono di meno gli animali fuori o quelli dentro?"* e non solo *"Sono di più gli animali fuori o quelli dentro?"*. Poiché la richiesta "sono di meno" è mentalmente (anche se non logicamente) più impegnativa lo si farà quando è chiaro che il bambino padroneggia bene la situazione.

Rischiando consapevolmente la ripetizione ricordiamo ancora una volta la fondamentale importanza degli aspetti motivazionali negli apprendimenti aritmetici. Risulta in particolare importante dedicare tutto il tempo necessario al commento delle immagini e della situazione rappresentata. Invitiamo inoltre a non procedere se il bambino non è incuriosito.

Una decina e alcune unità

OBIETTIVI

Gli obiettivi di queste attività sono: **lettura, scrittura e conteggio di numeri fino al 20.**

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

Queste attività sono adatte a bambini che:

sanno contare fino a 10,

sanno leggere e scrivere i numeri di una cifra.

In definitiva sono pronti ad affrontare il fatto che il numero dieci si scrive con 1 e 0 (e ciò che ne deriva). In tutti i libri per la scuola primaria e le guide dedicate alla matematica si dà ampio spazio a queste attività. Esse non potevano mancare in questa guida dedicata ai “primi passi” in aritmetica. Quelli dedicati alla decina sono gli ultimi passi di questa prima passeggiata. Riprendendo l'immagine della piramide azteca, si tratta della terza base di questa piramide. La prima ha a che fare con i numeri fino a 5. La seconda arriva al 9-10 e la terza a 10 e 20. Debolezze in queste tre prime basi pregiudicano la stabilità della costruzione completa.

A titolo esemplificativo presentiamo la prima e l'ultima scheda.

8 pulcini Mettere l'immagine corrispondente

Quanti sono questi pulcini? Puoi contarli?

Ora dobbiamo scegliere uno di questi otto pulcini e ci scriviamo vicino il numero 1. E scriviamo una P, che è la lettera con cui inizia la parola PULCINO anche dentro questo quadratino (il primo, sotto, della colonna della decina).

Ora scegliamo un secondo pulcino e scriviamo 2 vicino a quel pulcino e sul quadratino sopra a quello di prima mettiamo un'altra P.

Ora tocca al terzo pulcino...

Abbiamo finito. Questa è la colonna della decina. Ne mancano ancora, per finirla. Quanti ne mancano?

SCHEDA PER L'INSEGNANTE
Una decina e alcune unità

OBIETTIVI

Gli obiettivi di queste attività sono: lettura, scrittura e conteggio di numeri fino al 20.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

...

Mettere l'immagine corrispondente

La prima colonna è già riempita con 10 prugne.

A sinistra ci sono 10 prugne.

Anche queste prugne devono essere contate assieme alle dieci che ci sono in questa colonna. Scriviamo 1 vicino a questa prugna e poi scriviamo P di PRUGNA qui. Ora scriviamo 2 ...

Abbiamo riempito anche la seconda colonna. Allora scriviamo 2 sulla casella delle decine.

E non abbiamo più prugne. Non abbiamo ancora unità. Allora scriviamo 0 nella casella delle unità. Se avessimo avuto un'altra prugna avremmo messo 1, ma non ce l'abbiamo.

2 e 0 si legge venti. Sono due decine. Due volte dieci. Come tutte le dita delle mani e dei piedi. Venti.

E se avessimo avuto un'altra prugna ancora ... avremmo avuto bisogno di un'altra colonna delle decine. Perché queste due sono già piene. Una decina ne può contenere solo dieci. Per questo si chiama decina.

SCHEDA PER L'INSEGNANTE

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

OBIETTIVI

Gli obiettivi di queste attività sono: lettura, scrittura, conteggio, addizioni e sottrazioni di numeri entro il 20.

AREA DI INTERVENTO, MATERIALI E ISTRUZIONI

So benissimo che il modo più semplice per fare la sottrazione $12-9$ è partire da 9 e contare con le dita 10, 11 e 12, guardare le dita, contarle e dire 3.

Coerentemente con le idee base di questa guida mi sembra opportuno affiancare a questa modalità, di per sé corretta e pragmaticamente efficace, anche una modalità che permetta di padroneggiare mentalmente ciò che si fa e che sarà di base per sottrazioni più evolute (diciamo da adulti o adolescenti e non certo un obiettivo di questa guida) come quelle in cui si deve fare $82-29$. In questo caso ci si chiede, ad esempio, quanto manca a 30 e la risposta è 1. Poi quanto c'è da 30 a 80 e la risposta è 50 e infine quanto manca da 80 a 82 e la risposta è 2. Se ne conclude che $1+50+2 = 53$.

C'è anche chi dice di calcolare prima la differenza fra 30 e 80 e poi di procedere con le aggiunte di 1 e 2 come sopra.

Pensandoci bene la decisione di partire da 30 per arrivare a 80 è in realtà la conseguenza dell'aver già deciso, almeno, implicitamente, che da 29 si "va" a 30, cioè alla decina (anche se moltiplicata per 3). Tutto è più facile se si scrive. Ritengo "triste" trovare adulti istruiti che si trovino in difficoltà nel calcolare a mente, per restare nel nostro esempio, $82-29$. E di norma non è un problema di intelligenza o di scarsa memoria di lavoro o di discalculia. Purtroppo a loro qualcuno ha insegnato male la matematica e soprattutto non ha saputo motivarli. Anzi potremmo dire, un po' impietosamente, che li ha demotivati, cioè ha ridotto la loro motivazione all'apprendimento.

Ho il forte sospetto che l'uso esclusivo (si noti bene "esclusivo") delle dita per fare addizioni e sottrazioni non aiuti addizioni e sottrazioni più evolute. E se fosse vero? Questo metterebbe in crisi varie proposte didattiche "di moda".

Per fortuna la resilienza dei bambini è altissima (anche se non di tutti) e molti imparano "nonostante"...

Le proposte presenti nelle schede che seguono valorizzano l'attività mentale e l'uso di strategie coerenti con il funzionamento della mente.

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Fare due colonne

Prima colonna

9 + 2

Da 9 a 10 manca... Di 2 mi resta ...

$9 + 2 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 3

Da 9 a 10 manca... Di 3 mi resta ...

$9 + 3 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 4

Da 9 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$9 + 4 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 5

Da 9 a 10 manca... Di 5 mi resta ...

$9 + 5 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Seconda colonna

9 + 6

Da 9 a 10 manca... Di 6 mi resta ...

$9 + 6 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 7

Da 9 a 10 manca... Di 7 mi resta ...

$9 + 7 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 8

Da 9 a 10 manca... Di 8 mi resta ...

$9 + 8 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

9 + 9

Da 9 a 10 manca... Di 9 mi resta ...

$9 + 9 = 9 + \dots + \dots = \mathbf{1\dots}$

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Fare due colonne

Prima colonna

$$8 + 3$$

Da 8 a 10 manca... Di 3 mi resta ...

$$8 + 3 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$8 + 4$$

Da 8 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$8 + 4 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$8 + 5$$

Da 8 a 10 manca... Di 5 mi resta ...

$$8 + 5 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$8 + 6$$

Da 8 a 10 manca... Di 6 mi resta ...

$$8 + 6 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Seconda colonna

$$8 + 7$$

Da 8 a 10 manca... Di 7 mi resta ...

$$8 + 7 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$8 + 8$$

Da 8 a 10 manca... Di 8 mi resta ...

$$8 + 8 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$8 + 9 = 9 + 8 =$$

Da 9 a 10 manca... Di 8 mi resta ...

$$9 + 8 = 9 + \dots + \dots = 1\dots$$

Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Omissis

$$4 + 7 = 7 + 4$$

Da 7 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$7 + 4 = 7 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$4 + 8 = 8 + 4$$

Da 8 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$8 + 4 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$4 + 9 = 9 + 4 =$$

Da 9 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$9 + 4 = 9 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$3 + 8 = 8 + 3$$

Da 8 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$8 + 3 = 8 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$3 + 9 = 9 + 3 =$$

Da 9 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$9 + 3 = 9 + \dots + \dots = 1\dots$$

$$2 + 9 = 9 + 2 =$$

Da 9 a 10 manca... Di 4 mi resta ...

$$9 + 2 = 9 + \dots + \dots = 1\dots$$

**Addizioni di due numeri di una cifra con risultato sopra la decina
Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?**

Addizioni e sottrazioni: quando c'è anche il 10

Se c'è una cifra da aggiungere a 10, **allora metto le unità al posto dello zero. FACILE!**

ESEMPI

10 + 5 = metto il 5 al posto dello 0 = 15

6 + 10 = 10 + 6 = metto il 6 al posto dello 0 = 16

Da mettere in nuvoletta o rettangolo ecc. ben visibile

Se c'è 10 da levare, **allora levo una decina e mi resta l'unità. FACILE!**

ESEMPIO 15 - 5 = levo una decina e mi resta l'unità = 5

Da mettere in nuvoletta o rettangolo ecc. ben visibile

Un po' di facili esercizi

10 + 3 = ...

10 + 6 = ...

10 + 2 = ...

10 + 1 = ...

10 + 8 = ...

10 + 9 = ...

10 + 4 = ...

10 + 7 = ...

10 + 5 = ...

Sottrazioni

Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

11 – 9 = quanto aggiungo a 9 per arrivare a 11?

Da 9 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 9 = ...

11 – 8 = quanto aggiungo a 8 per arrivare a 11?

Da 8 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 8 = ...

11 – 7 = quanto aggiungo a 7 per arrivare a 11?

Da 7 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 7 = ...

11 – 6 = quanto aggiungo a 6 per arrivare a 11?

Da 6 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 6 = ...

Sottrazioni

Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

11 – 5 = quanto aggiungo a 5 per arrivare a 11?

Da 5 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 5 = ...

11 – 4 = quanto aggiungo a 4 per arrivare a 11?

Da 4 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 4 = ...

11 – 3 = quanto aggiungo a 3 per arrivare a 11?

Da 3 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 3 = ...

11 – 2 = quanto aggiungo a 2 per arrivare a 11?

Da 2 a 10 manca ...

Da 10 a 11 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

11 - 2 = ...

Sottrazioni

Quanto manca per arrivare a 10? E quanto mi resta da aggiungere a 10?

Omissis

16 – 7 = quanto aggiungo a 7 per arrivare a 16?

Da 7 a 10 manca ...

Da 10 a 16 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

$16 - 7 = \dots$

17 – 9 = quanto aggiungo a 9 per arrivare a 17?

Da 9 a 10 manca ...

Da 10 a 17 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

$17 - 9 = \dots$

17 – 8 = quanto aggiungo a 8 per arrivare a 17?

Da 8 a 10 manca ...

Da 10 a 17 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

$17 - 8 = \dots$

18 – 9 = quanto aggiungo a 9 per arrivare a 18?

Da 9 a 10 manca ...

Da 10 a 18 = ...

Faccio l'addizione di questi due numeri e la scrivo sotto

$18 - 9 = \dots$