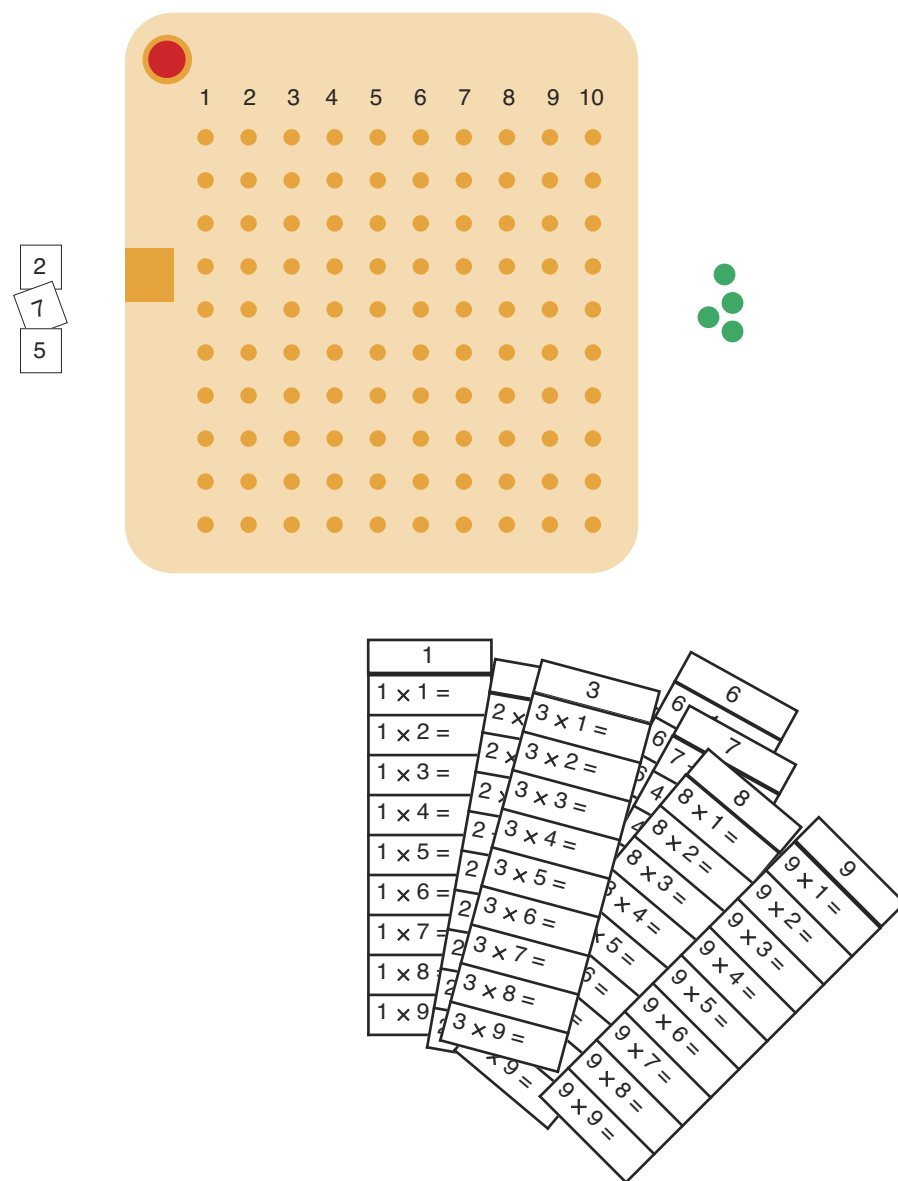


La memorizzazione della moltiplicazione con la tavola perforata

Il lavoro con gli strumenti della memorizzazione può in linea di principio iniziare quando il bambino avrà compreso la natura della moltiplicazione e avrà già fatto almeno una decina di moltiplicazioni con le perle dorate (p. 63). La progressione della memorizzazione si può quindi compiere parallelamente alla scoperta della complessità dell'operazione (con o senza cambio, aggiungendo poi moltiplicando). Nella pratica, siccome non si può fare tutto allo stesso tempo, si comincia la memorizzazione della moltiplicazione in un secondo tempo. Come riferimento, si rimanda alla tabella cronologica di p.10 per l'indicazione approssimativa dell'età. Con questo materiale, il bambino costruisce le proprie tavole della moltiplicazione, anziché ripeterle meccanicamente. Ciò faciliterà senz'altro la loro memorizzazione. La tavola perforata consentirà al bambino di memorizzare visivamente la disposizione delle perle quando farà una moltiplicazione. Lo stesso numero è visivamente ripetuto ogni volta: è moltiplicato.

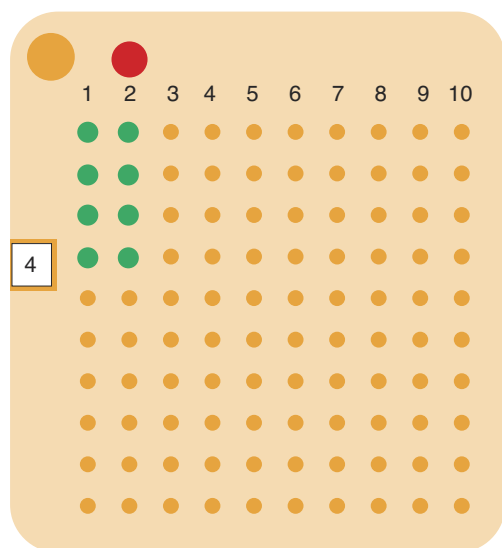
Il materiale

- La tavola perforata. E' di legno e contiene 100 buchi per contenere le perle. Ha anche un buco più grande in alto a sinistra in cui riporre il gettone rosso che serve a marcare la colonna del moltiplicatore sulla quale si lavora. Infine una tacca sul lato sinistro è deputata a contenere il cartoncino del moltiplicando. Potete fare la tavola voi stessi usando una perforatrice.
- 100 perle identiche. Il loro diametro ovviamente dovrà essere adeguato a quello dei buchi in modo che non rischino di rotolare via ma al contempo che non sia troppo difficile tirarle fuori dai buchi.
- Dei cartellini con i numeri da 1 a 10.
- Le schede delle operazioni, dello stesso genere di quelle utilizzate per la memorizzazione dell'addizione o della sottrazione.



L'utilizzo

Fate vedere al bambino che le cifre in alto sono i moltiplicatori, ovvero il numero per il quale si moltiplica il moltiplicando. Fategli vedere i cartellini e spiegategli che si tratta dei moltiplicandi, ovvero dei numeri che si devono moltiplicare. Prendete una scheda. Evitate quella dell'1, che è un po' particolare, e quelle con grosse cifre perché la dimostrazione risulterebbe troppo lunga: il 4 è perfetto. Fate scivolare il cartellino del 4 nella tacca della tavola, leggete l'operazione ($4 \times 1 =$). Posate il gettone rosso sopra la colonna del moltiplicatore 1 e mettete 5 perle nei buchi della colonna dell'1. Contate le 4 perle a voce alta, dite "4 che prendo 1 sola volta ovvero 4 moltiplicato per 1 = 4" e scrivete il risultato dell'operazione. Leggete la 2° operazione "4 che prendo 2 volte ovvero 4 moltiplicato per 2". Spostate il gettone rosso sopra la colonna del 2 e aggiungete 4 perle nella colonna del 2. Indicate la 4° perla del risultato precedente e contate a partire da 4 fino a 8. Annunciate "4 che prendo



210

4
$4 \times 1 = 4$
$4 \times 2 = 8$
$4 \times 3 =$
$4 \times 4 =$
$4 \times 5 =$
$4 \times 6 =$
$4 \times 7 =$
$4 \times 8 =$
$4 \times 9 =$

2 volte o 4 moltiplicato per 2 = 8" e scrivete il risultato. Il bambino prosegue da solo, anche se voi gli rimarrete accanto come segretario. Il bambino non ha bisogno di una tavola di controllo perché può ricontare ogni volta il suo risultato. Ciò consolida il lavoro di memorizzazione. Capirà nel corso del lavoro che le cifre scritte sulla sua scheda non hanno lo stesso ruolo: la prima rappresenta una quantità, la seconda il moltiplicatore. Nel caso di 4×4 , 3×3 , 5×5 , fategli notare il quadrato che si forma con le perle, senza enfatizzare troppo la questione.

Presto vi accorgete che il modo tradizionale di dire le tabelline (4 volte 1, 4; 4 volte 2, 8; 3 volte 4, 12...) non corrisponde alla realtà. Esempio per la tabellina del 4: è sempre il 4 che si prende una, due, tre volte...ecc. si dovrebbe quindi dire 1 volta 2, 2 volte 4, ecc. Fate quindi ben attenzione al modo in cui formulate le moltiplicazioni a seconda delle tabelline. Più avanti, il bambino avrà familiarità con la commutatività della moltiplicazione: in un senso o in un altro il risultato è il medesimo. Nell'ambito di una prima memorizzazione invece, ciò che il bambino deve serbare nella memoria deve avere un senso...

Piccolo richiamo: Le schede delle tabelline sono supporti che evitano al bambino di essere frenato nei suoi calcoli dalle preoccupazioni calligrafiche. Potete quindi fargli da segretario ancora per qualche mese, fino a che per lui scrivere non diventi rapido quanto pensare. La cosa migliore è preparare le schede davanti al bambino perché ne comprenda il principio. Il giorno in cui sarà pronto, scriverà da solo le proprie tabelline.

Il bambino farà più volte la stessa tabellina, ovvero con il medesimo numero. Il lavoro è inevitabilmente lento a causa della manipolazione delle perle ma è tempo utile alla memorizzazione.

211