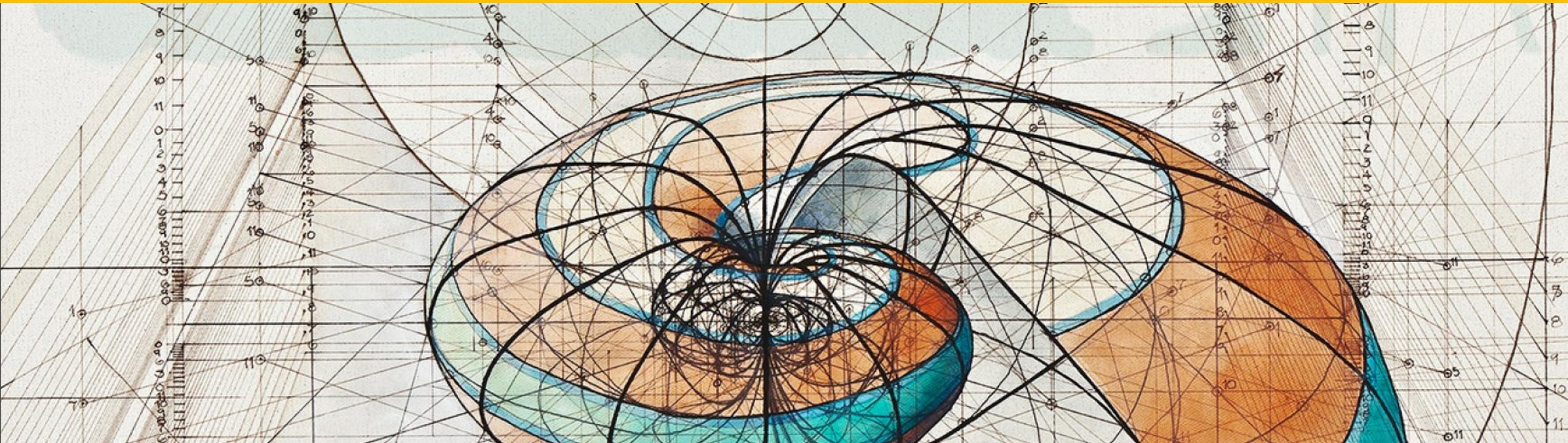


# Il gioco da tavolo come strumento per la matematica dei primi anni

Andrea Maffia  
andrea.maffia@unibo.it



N u m 3 r i  
& P e d n e

# Il progetto Numeri & Pedine

«Numeri e Pedine è un contenitore di esperienze di ricerca sul processo di insegnamento/apprendimento della matematica nella scuola del primo ciclo mediante l'uso di giochi da tavolo»

[www.numeriepedine.it](http://www.numeriepedine.it)

[www.facebook.com/groups/numeriepedine](https://www.facebook.com/groups/numeriepedine)

<https://youtu.be/7oR2XjVNT0A>

# Il progetto Numeri & Pedine



In collaborazione con  
Liliana Silva  
Università di Messina



Patrocinato da  
GameScience  
Research Center

# Il senso del numero

Il nostro modo di intendere il senso del numero e quindi di lavorare con gli studenti può essere profondamente influenzato dalla nostra formazione

Questo viene riflesso anche nella ricerca in cui possiamo trovare diverse prospettive

Prospettiva  
psicologica o  
cognitivista

Prospettiva  
pedagogica o  
didattica

# Il senso del numero

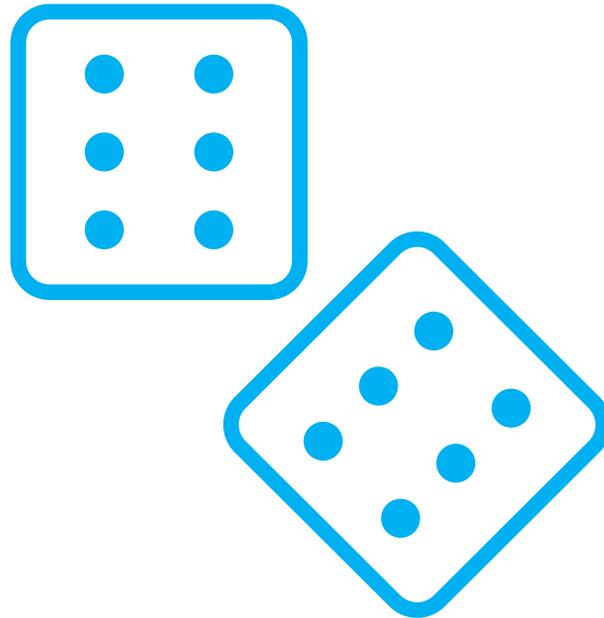
Sayers & Andrews (2015) individuano tre modi diversi di usare l'espressione «senso del numero» nella letteratura scientifica

Distinguono tra

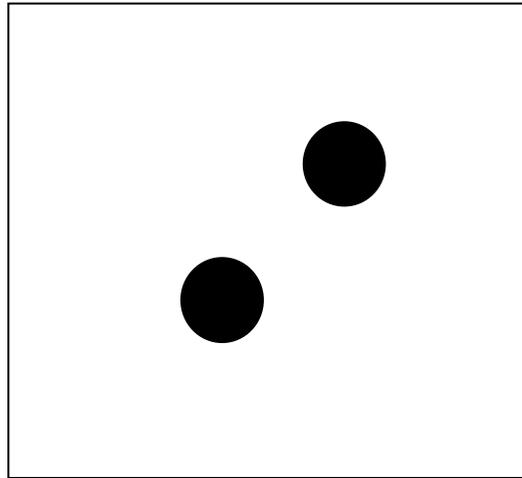
- Senso del numero *pre-verbale*
- Senso del numero *applicato*
- Senso del numero *fondazionale*

# Il senso del numero preverbale

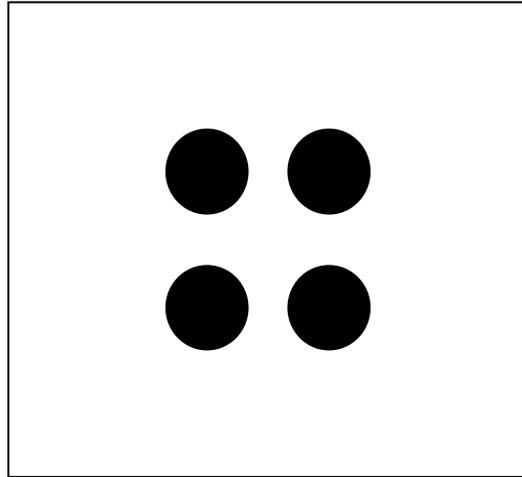
Subitizing: identificare una quantità a «colpo d'occhio»



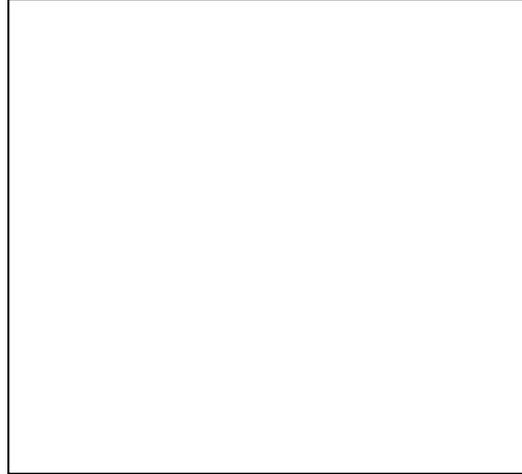
# Subitizing (o no?)



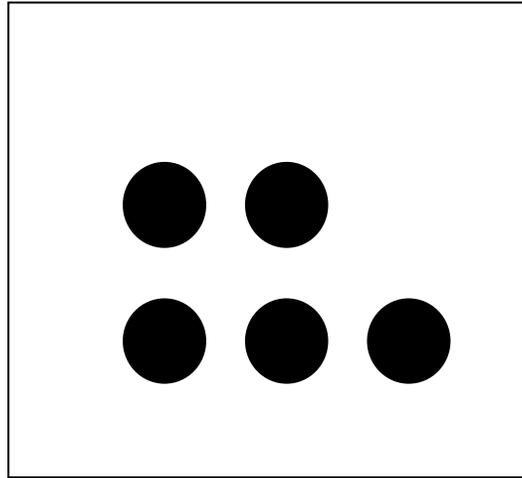
# Subitizing (o no?)



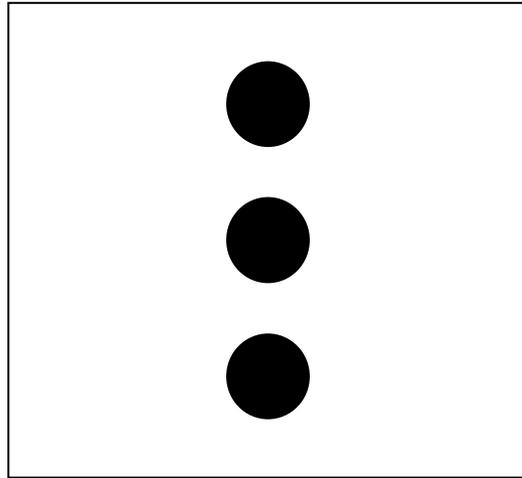
# Subitizing (o no?)



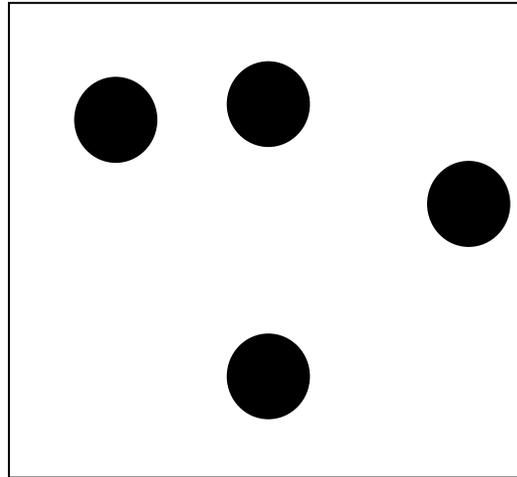
# Subitizing (o no?)



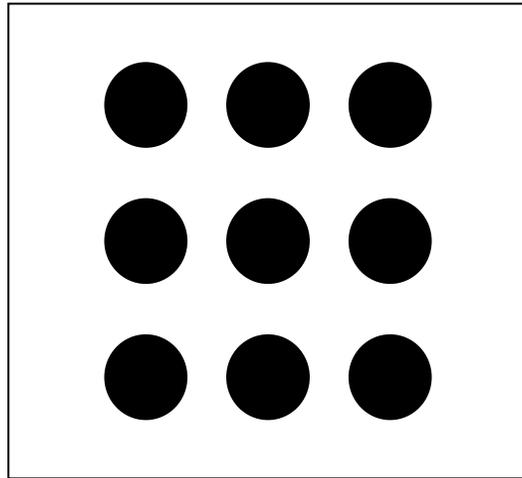
# Subitizing (o no?)



# Subitizing (o no?)



# Subitizing (o no?)



# Il senso del numero preverbale

Linea dei numeri mentale: passaggio da una percezione logaritmica a una lineare

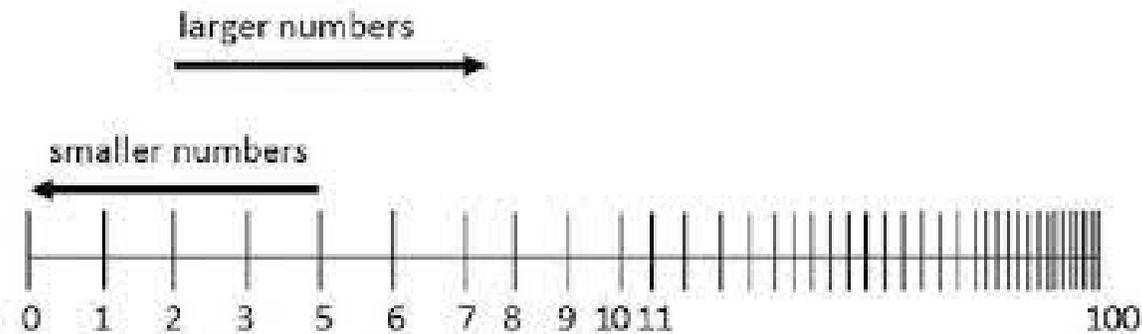


Figure 1: Mental number line.

# Sviluppare il SdN preverbale

Nelle sue ricerche, Geetha Ramani mette in evidenza come i giochi lineari possano avere un effetto positivo su numerose abilità numeriche



# Sviluppare il SdN preverbale

*In such games, the greater the number in a square, the greater (a) the distance that the child has moved the token, (b) the number of discrete moves the child has made, (c) the number of number names the child has spoken, (d) the number of number names the child has heard, and (e) the amount of time since the game began.*

*The linear relations between numerical magnitudes and these visuospatial, kinesthetic, auditory, and temporal cues provide a broadly based, multimodal foundation for a linear representation of numerical magnitudes*

# Sviluppare il SdN preverbale

Tuttavia, nota che i giochi con un tabellone circolare sono meno efficaci di quelli con un tabellone lineare

Jemma C. Whyte e Rebecca Bull notano che i giochi di carte sono meno efficaci dei giochi lineari, ma comunque contribuiscono allo sviluppo di molte abilità numeriche

# Il senso del numero fondazionale

---

**(1) Riconoscere i numeri**

Riconoscere i simboli dei numeri, il loro vocabolario e il loro significato. Identificare particolari simboli di numeri da un insieme e dare il nome a un numero mostrato.

**(2) Conteggio sistematico**

Contare sistematicamente fino a venti (avanti e indietro) o contare (avanti e indietro) a partire da un punto di partenza arbitrario. Conoscere la posizione di ciascun numero nella sequenza dei numeri.

**(3) Consapevolezza della relazione numero-quantità**

Non solo comprendere la corrispondenza una-a-uno tra il nome del numero e la quantità rappresentata, ma anche che l'ultimo numero nel conteggio rappresenta il numero totale di oggetti.

**(4) Discriminare quantità**

Comprendere le grandezze e confrontarle. Usare parole come «maggiore di...» o «minore di...»

**(5) Comprendere diverse rappresentazioni del numero**

Comprendere che un numero può essere rappresentato in modi differenti, inclusa la linea dei numeri, diverse partizioni, vari manipolativi e le dita.

**(6) Stima**

Stimare la dimensione di un insieme o di un oggetto. Posizionare un numero sulla linea dei numeri vuota.

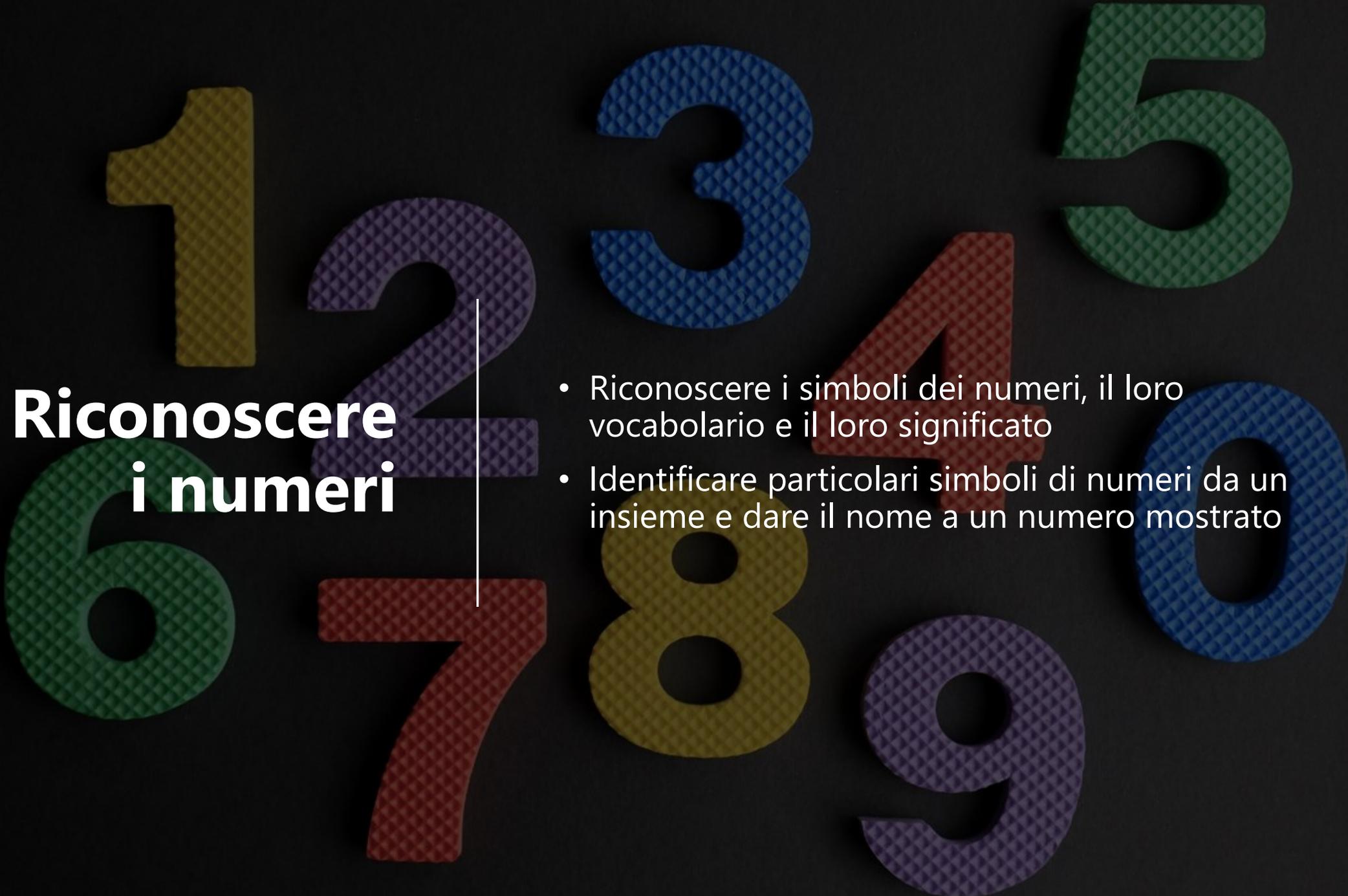
**(7) Semplici competenze aritmetiche**

Svolgere semplici operazioni aritmetiche, trasformare un piccolo insieme attraverso addizioni o sottrazioni.

**(8) Consapevolezza delle sequenze numeriche**

Estendere una semplice sequenza numerica e identificare il numero mancante in una semplice sequenza numerica.

---

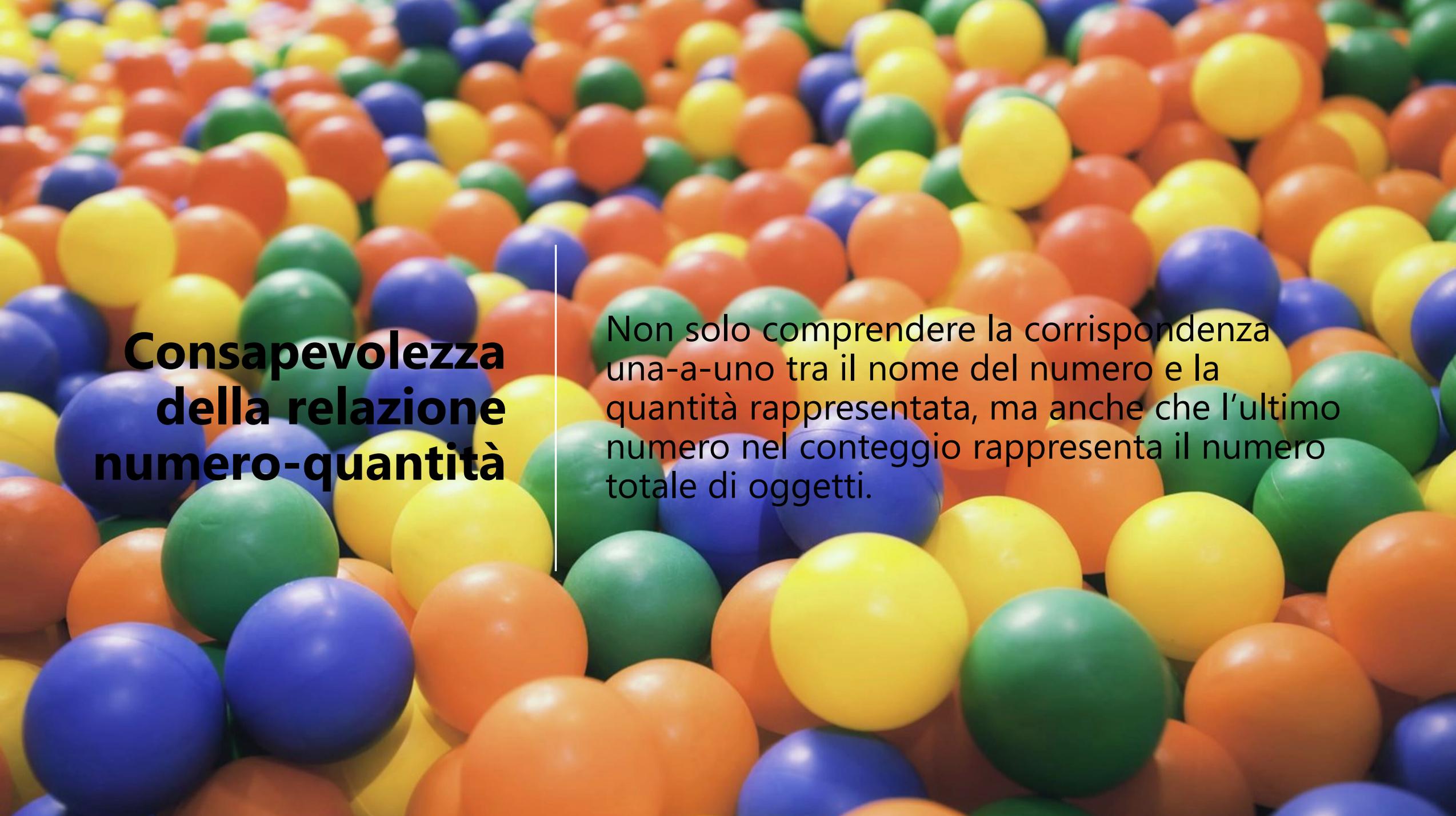
The image features large, colorful numbers from 1 to 9, each with a grid-like texture. The numbers are arranged in two rows: 1, 2, 3, 4, 5 in the top row and 6, 7, 8, 9 in the bottom row. The colors are: 1 (olive green), 2 (purple), 3 (blue), 4 (red), 5 (green), 6 (green), 7 (red), 8 (olive green), 9 (purple).

# Riconoscere i numeri

- Riconoscere i simboli dei numeri, il loro vocabolario e il loro significato
- Identificare particolari simboli di numeri da un insieme e dare il nome a un numero mostrato

# Conteggio sistematico

- Contare sistematicamente fino a venti (avanti e indietro) o contare (avanti e indietro) a partire da un punto di partenza arbitrario
- Conoscere la posizione di ciascun numero nella sequenza dei numeri



## **Consapevolezza della relazione numero-quantità**

Non solo comprendere la corrispondenza una-a-uno tra il nome del numero e la quantità rappresentata, ma anche che l'ultimo numero nel conteggio rappresenta il numero totale di oggetti.

# Discriminare quantità

- Comprendere le grandezze e confrontarle
- Usare parole come «maggiore di...» o «minore di...»



# Stima

- Stimare la dimensione di un insieme o di un oggetto
- Posizionare un numero sulla linea dei numeri vuota

# Semplici competenze aritmetiche

- Svolgere semplici operazioni aritmetiche
- Trasformare un piccolo insieme attraverso addizioni o sottrazioni

$$5 + 5 = \underline{\quad ? \quad}$$

# Consapevolezza delle sequenze numeriche

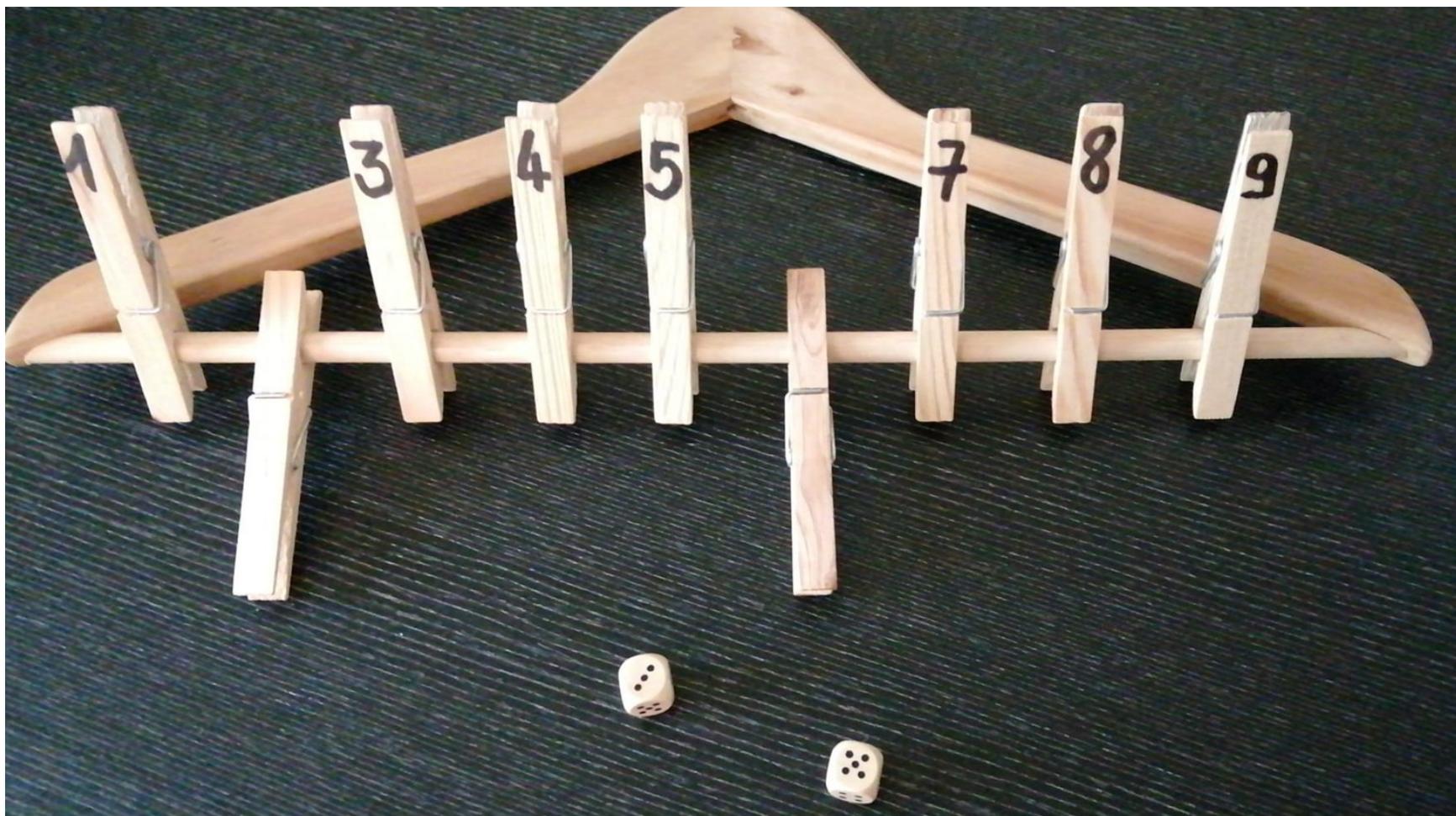
- Estendere una semplice sequenza numerica
- Identificare il numero mancante in una semplice sequenza numerica

# Non certo una componente per volta



[www.numeriepedine.it](http://www.numeriepedine.it)







x z b 4 5 6 7 8 9

x z b 4 8 6 7 8 9

1 7 4 5 8 7 8 9

x z b 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

3 4 5 6 7 8 9



## Esempio di registrazione

$$4 + 3 = 7$$

$$7 = 6 + 1$$

$$3 + 2 = 5$$

$$5 = 2 + 3$$

$$6 + 1 = 7$$

$$7 = 7$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 = 9$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 = 4 + 5$$

$$2 + 5 = 7$$

8 PUNTI