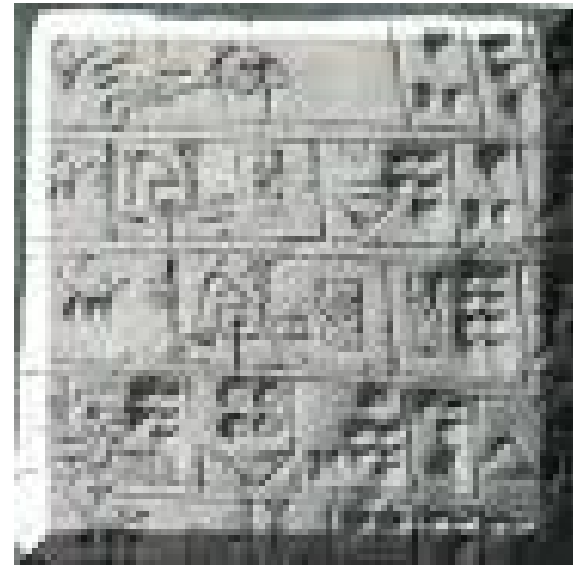
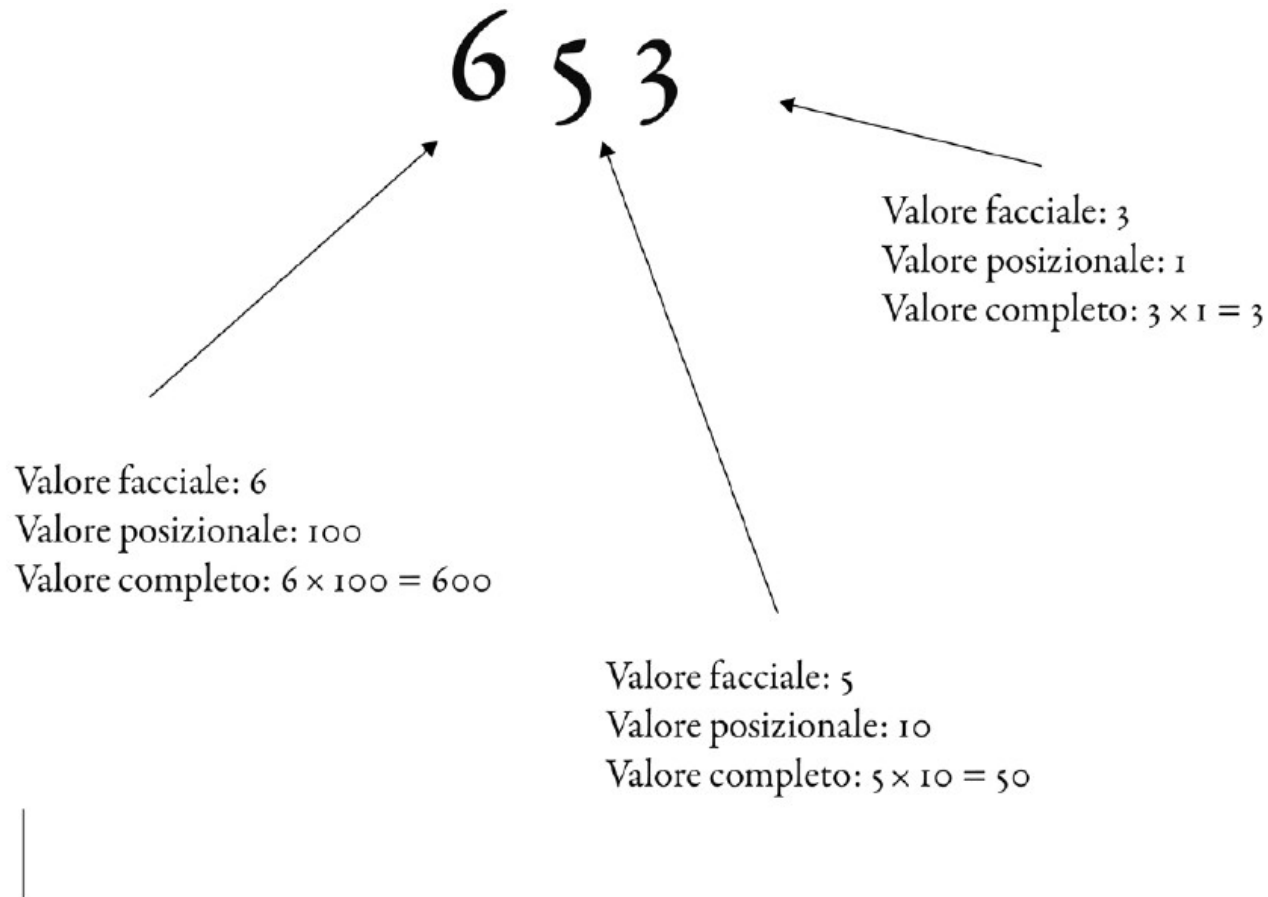


Unità, decine, centinaia

Il valore posizionale
e la notazione in
base dieci



I principi della notazione posizionale



Valore del numerale: $600 + 50 + 3 = 653$

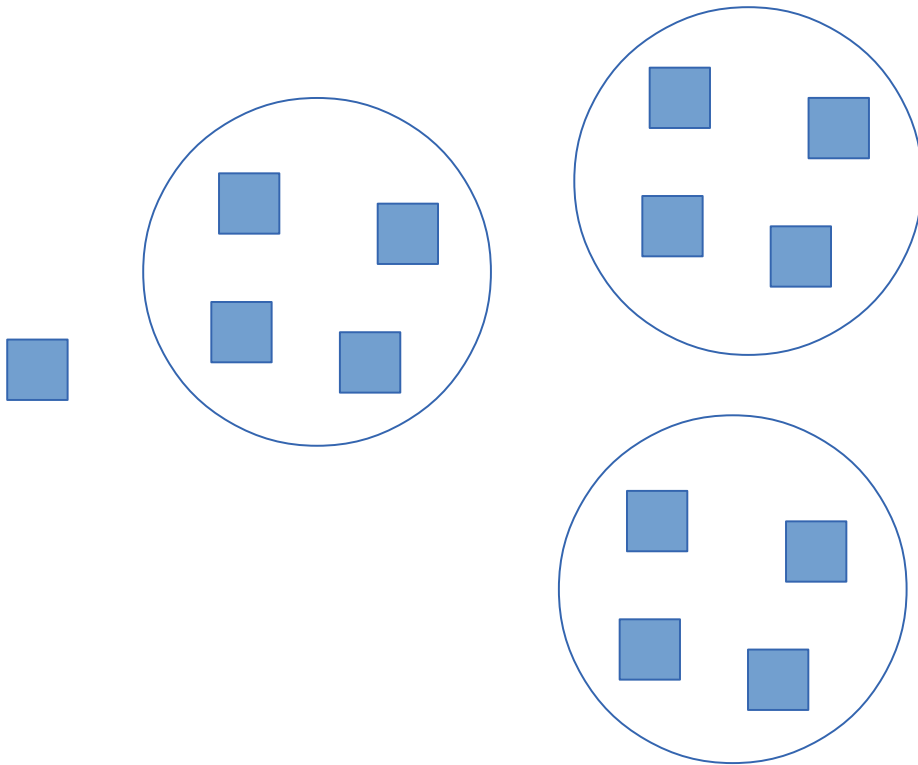
Il concetto pre-posizionale (o “unitario”) di numero (Fuson et al., 1997).

- Nella scuola dell'infanzia o in prima il bambino è in grado di contare insiemi di oggetti in numero $>$ di 20. Li conta, però, uno alla volta e senza raggrupparli in gruppi di 10
- Numerali a due cifre sono visti come numerali singoli, anche se magari il bambino può sapere che in “53” il 5 rappresenta le decine e il 3 le unità.
- Le difficoltà possono protrarsi! **Esperimento di Kamii**: bambini di 7-8 anni, che sapevano eseguire col riporto $37+29$, dicevano che la cifra “1” riportata stava a indicare una cosa e non dieci.

Capire il valore posizionale: gli stadi di Ross (1989)

- 1) Un numero a due cifre è concettualizzato solo secondo il suo valore completo
- 2) Il bambino impara che la cifra a destra sono le unità e quella a sinistra sono le decine
- 3) Il bambino collega le cifre del numerale al loro valore facciale
- 4) Il bambino sa che la cifra a sinistra indica gruppi di dieci unità
- 5) Il bambino determina la numerosità anche quando i raggruppamenti sono formati in modo non canonico, es. per gruppi di otto anziché di dieci

L'esperimento di Ross (1989)



“Quanti sono in tutto?”

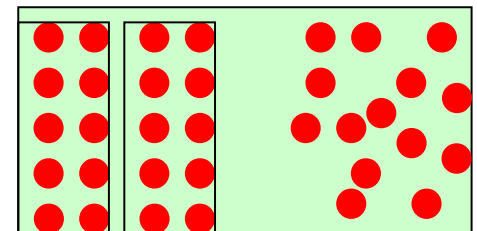
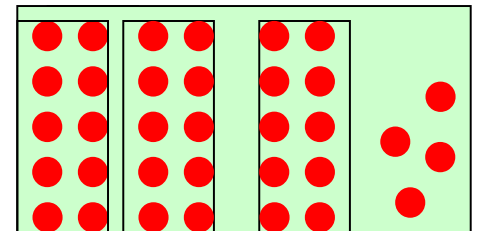
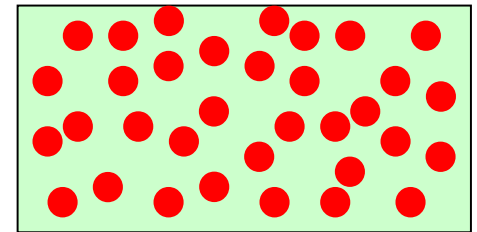
“13”

“Cosa indicano l'1 e il 3?”

“Il 3 indica i gruppi e l'1 indica il quadratino rimasto fuori”

Obiettivi per l'apprendimento del valore posizionale

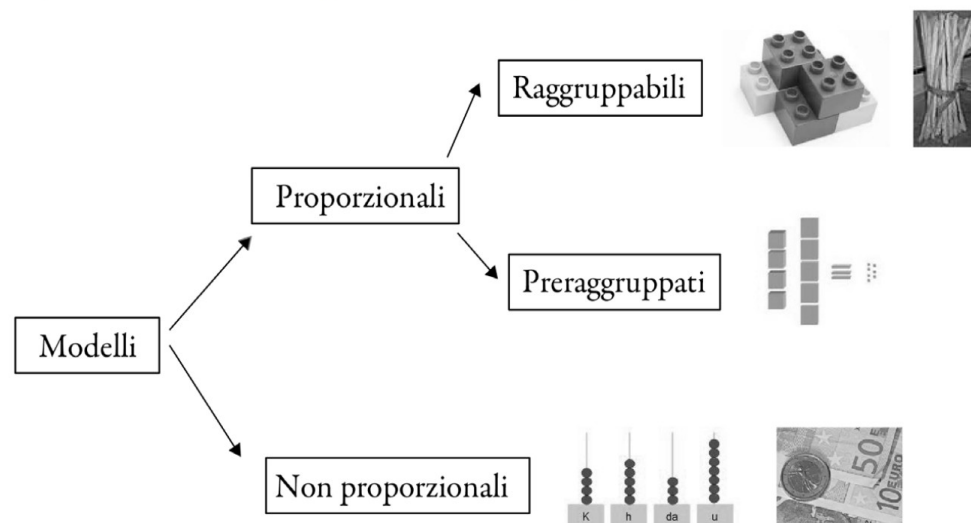
- Integrazione tra conta unitaria e raggruppamento per decine
- Conteggio per unità e decine
- Integrazione tra raggruppamento e uso dei numerali
- Integrazione tra raggruppamento e uso della notazione posizionale



Modelli per l'apprendimento del valore posizionale

- **Modelli proporzionali**: la decina è rappresentata da un oggetto 10 volte più grande di quello che rappresenta l'unità
- - **modelli raggruppabili**: gettoni e bicchieri, fastelli di bastoncini, cubetti componibili
- - **modelli preraggruppati**: strisce di carta suddivise in quadratini, regoli
- **Modelli non proporzionali**: abaco, denaro

FIGURA 5.4
Tipi di modelli per l'insegnamento del valore posizionale



Attività per l'apprendimento del valore posizionale

***Contare per
gruppi***

***Stima di
raggruppamenti***

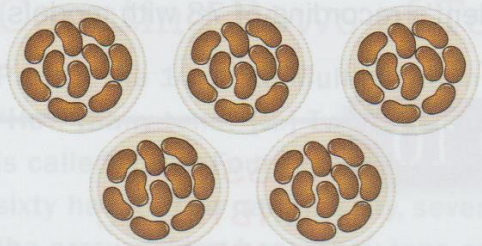
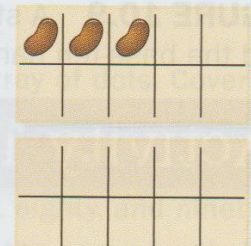
***Raggruppamenti
strani***

Chi sono?

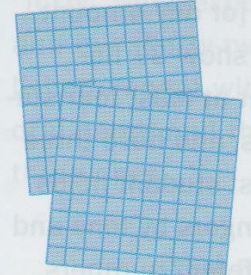
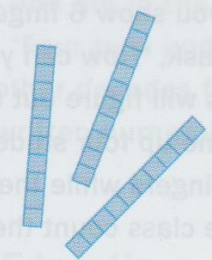
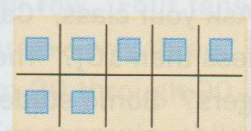
I simboli scritti

- Il tappetino delle decine e unità (o: della centinaiaa, decine e unità)

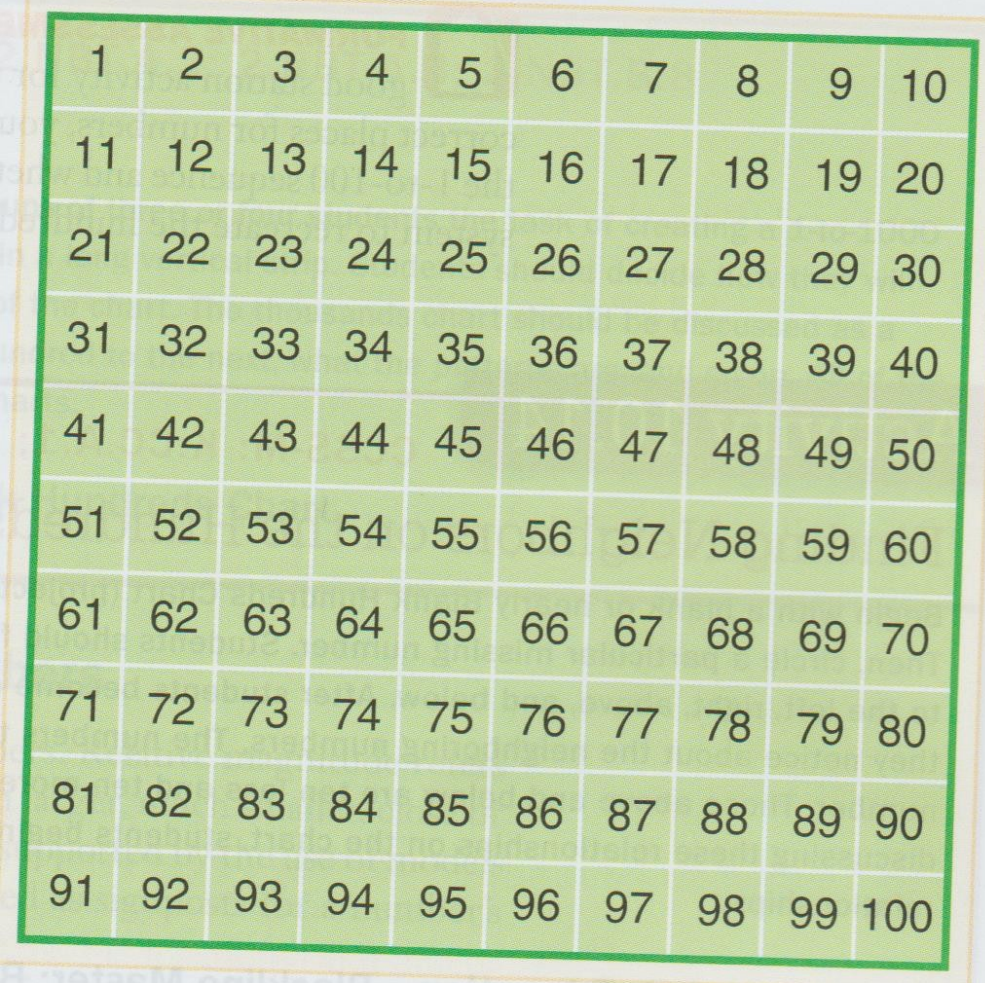
Cups and beans show 53 on the place-value mat.

Tens	Ones
	

Strips and squares show 237 on a place-value mat.

Hundreds	Tens	Ones
		

Il tabellone del centinaio

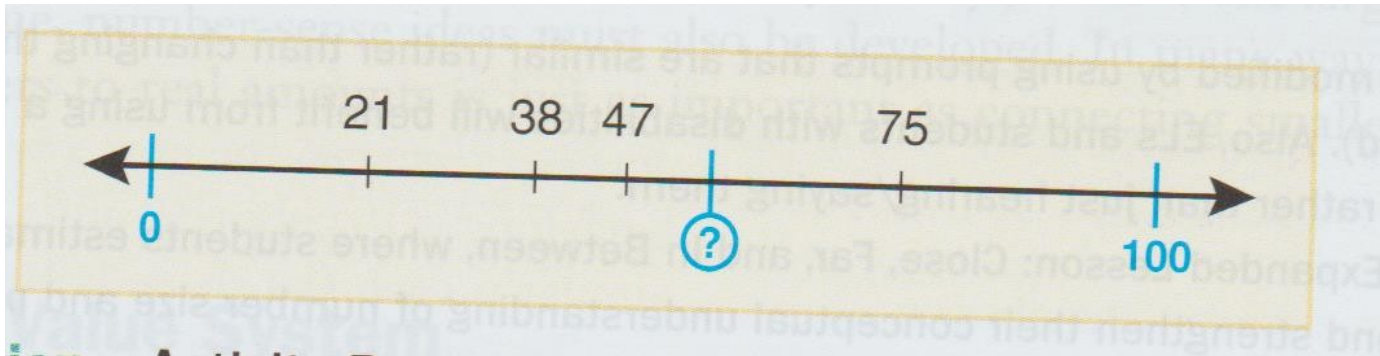


A 10x10 grid of numbers from 1 to 100, representing a hundred chart. The numbers are arranged in rows and columns, starting from 1 in the top-left corner and ending at 100 in the bottom-right corner. The grid is outlined in green.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Come affinare ulteriormente il senso del numero

- Far stimare la grandezza relativa di due numeri
- Andare a caccia di numeri nel mondo reale
- Incentivare la capacità di approssimazione e arrotondamento



Numeri grandi: il “metodo Raffaella”

- 1. Quanti capelli hai in testa?*
- 2. Quante parole ci sono in un libro di 200 pagine?*
- 3. Cosa potresti comprare con un milione di Euro?*
- 4. Quanti giorni/ore/minuti sono passati dalla tua nascita?*
- 5. Quanti granelli di sabbia ci stanno in un bicchiere?*
- 6. Quanti chicchi di riso ci stanno in un pacco da un chilo?*
- 7. Quanti chilometri percorre un ciclista per completare il Giro d'Italia?*

