

Il metodo intuitivo analogico di Camillo Bortolato



Biella
10 settembre 2015

Rosa Gilberti

Il metodo analogico



www.erickson.it

Erickson



www.camillobortolato.it



**Metodo
Analogico**

Il metodo intuitivo-analogico

Cos'è?

**Via naturale
all'apprendimento**



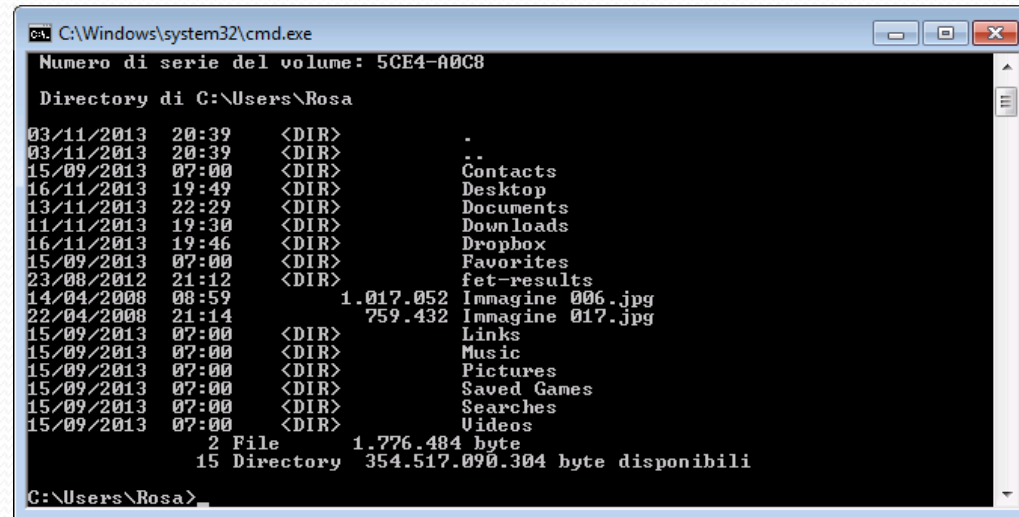
Trovare la via



DOS vs Windows

- DOS

- Comprensione
- Cosa significa?



```
ca: C:\Windows\system32\cmd.exe
Numero di serie del volume: 5CE4-A0C8

Directory di C:\Users\Rosa

03/11/2013  20:39    <DIR>          .
03/11/2013  20:39    <DIR>          ..
15/09/2013  07:00    <DIR>          Contacts
16/11/2013  19:49    <DIR>          Desktop
13/11/2013  22:29    <DIR>          Documents
11/11/2013  19:30    <DIR>          Downloads
16/11/2013  19:46    <DIR>          Dropbox
15/09/2013  07:00    <DIR>          Favorites
23/08/2012  21:12    <DIR>          fet-results
14/04/2008  08:59             1.017.052 Immagine 006.jpg
22/04/2008  21:14             759.432 Immagine 017.jpg
15/09/2013  07:00    <DIR>          Links
15/09/2013  07:00    <DIR>          Music
15/09/2013  07:00    <DIR>          Pictures
15/09/2013  07:00    <DIR>          Saved Games
15/09/2013  07:00    <DIR>          Searches
15/09/2013  07:00    <DIR>          Videos
          2 File             1.776.484 byte
          15 Directory   354.517.090.304 byte disponibili

C:\Users\Rosa>
```

- Windows

- Riconoscimento
- Le immagini prima delle parole
- Come si chiama?



Con il tablet

- Vedo e capisco
- Imparo per riconoscimento

In classe

- Cosa guardo?
- Imparo per comprensione

Nell'intuizione non c'è sforzo

Il metodo del silenzio

- Si apprende operando
- Fa leva sulle **capacità intuitive** e non su lunghe spiegazioni verbali

Il metodo intuitivo-analogico

- Stimola ad «**aprire gli occhi**» per vedere, scoprire e capire

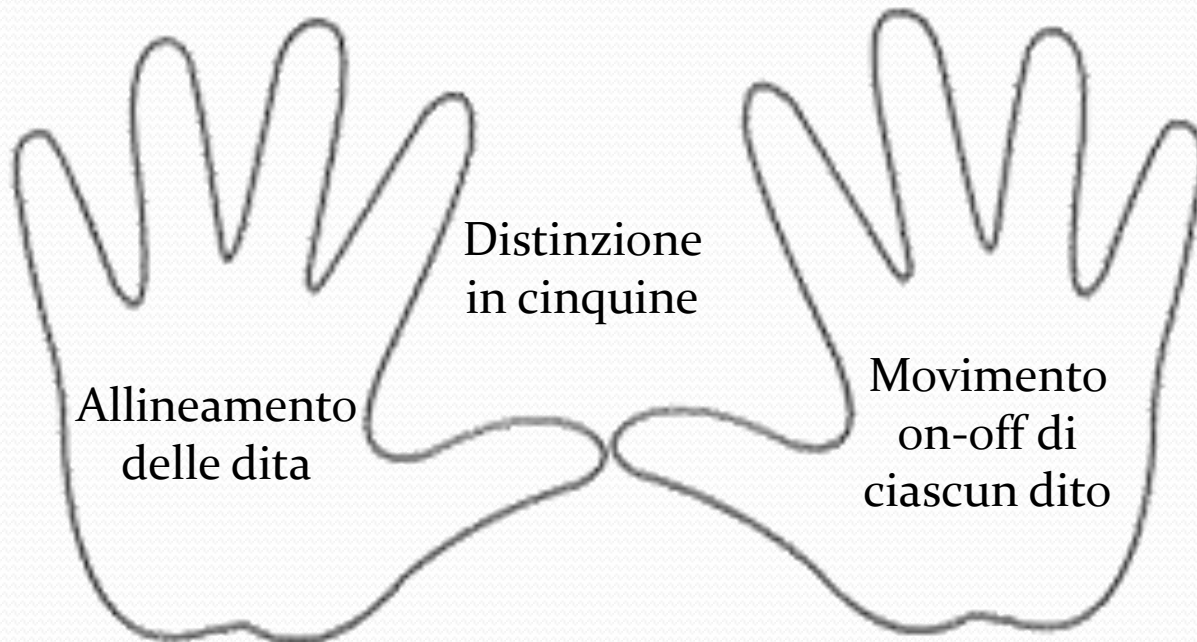
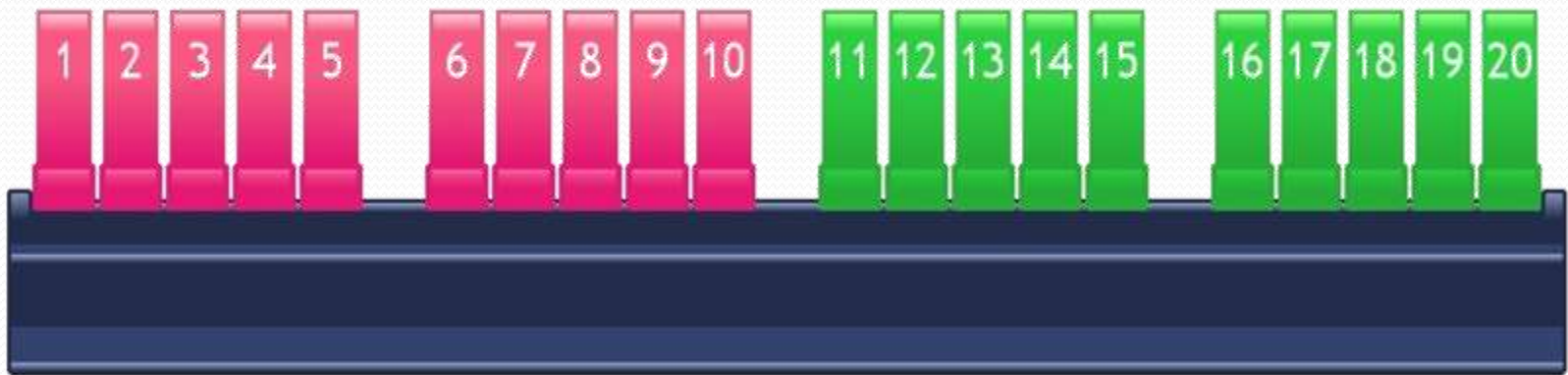


**Il calcolo mentale è tutto qui, con gli
occhi e con i nomi**

Il metodo intuitivo-analogico

- Presenta i fatti tramite validi strumenti di utilizzo immediato
- Privilegia la **simulazione**

La linea del 20



Allineamento
delle dita

Distinzione
in cinque

Movimento
on-off di
ciascun dito

La montagna della matematica

**Livello
sintattico**

I simboli scritti

7

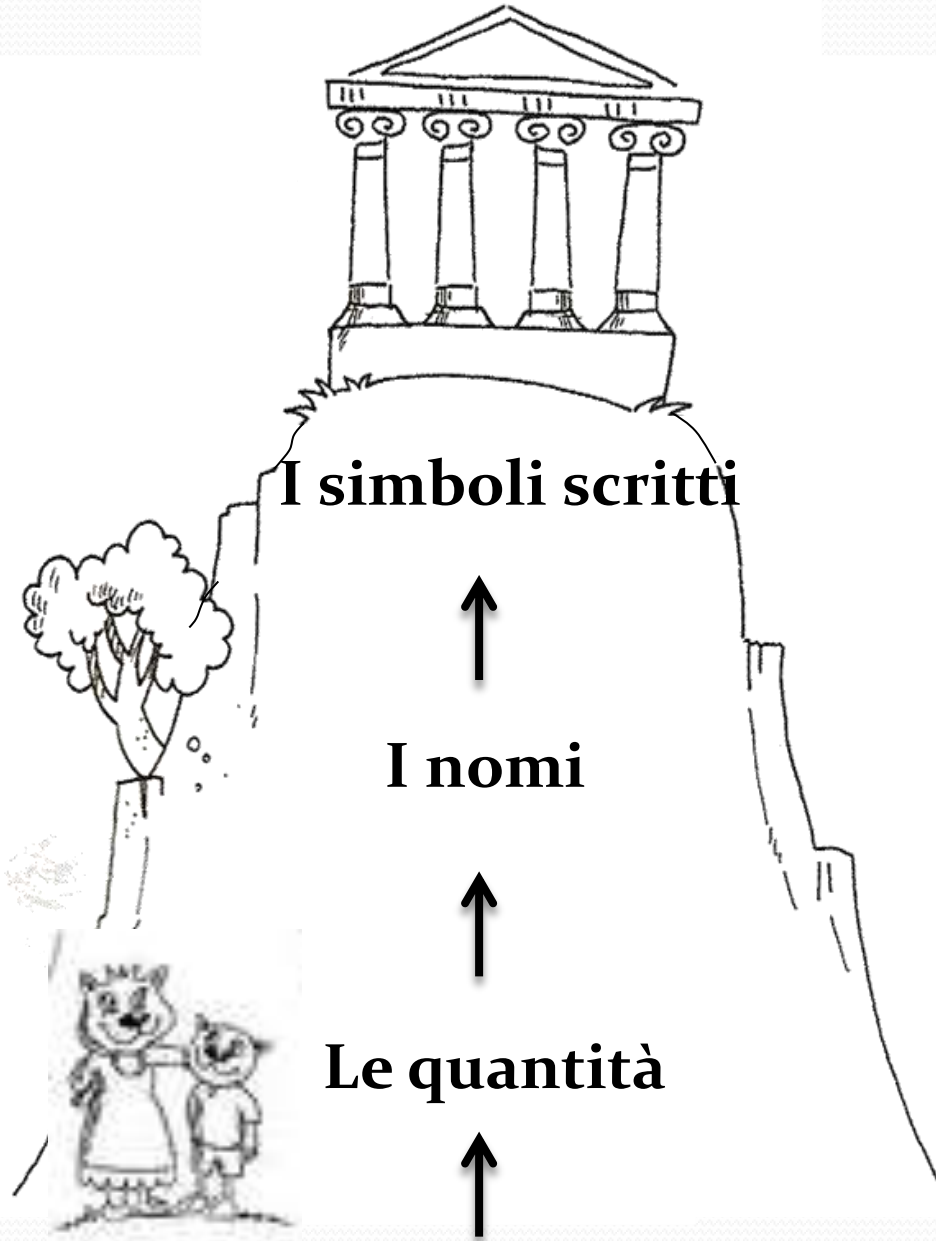
**Livello
lessicale**

I nomi

Sette

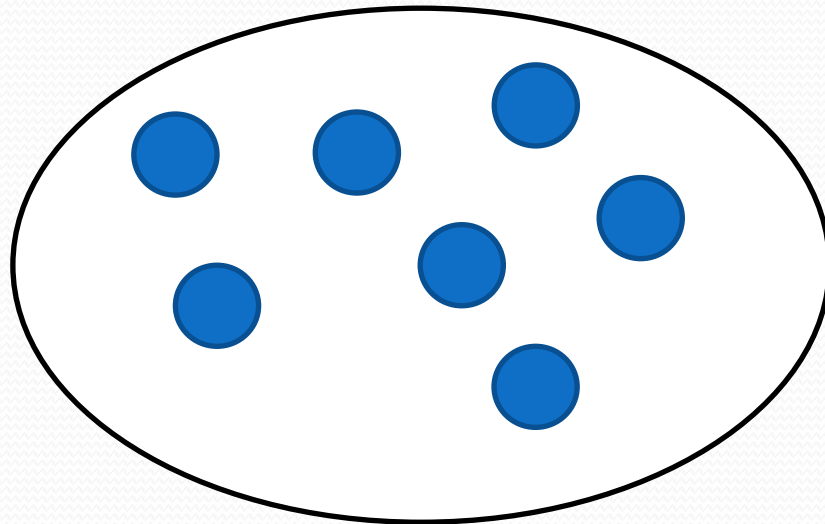
**Livello
semantico**

Le quantità

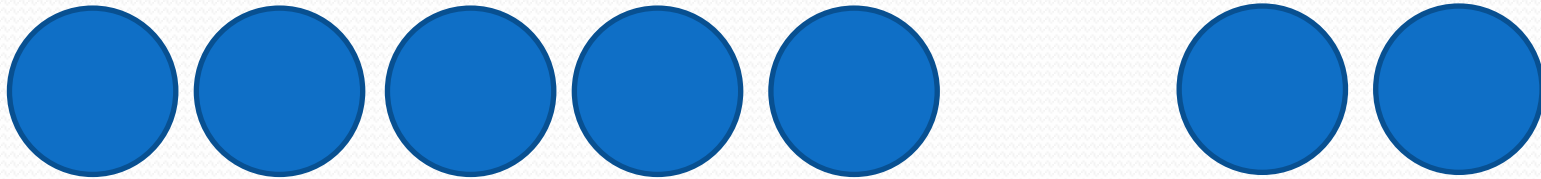


Transcodificazione inversa

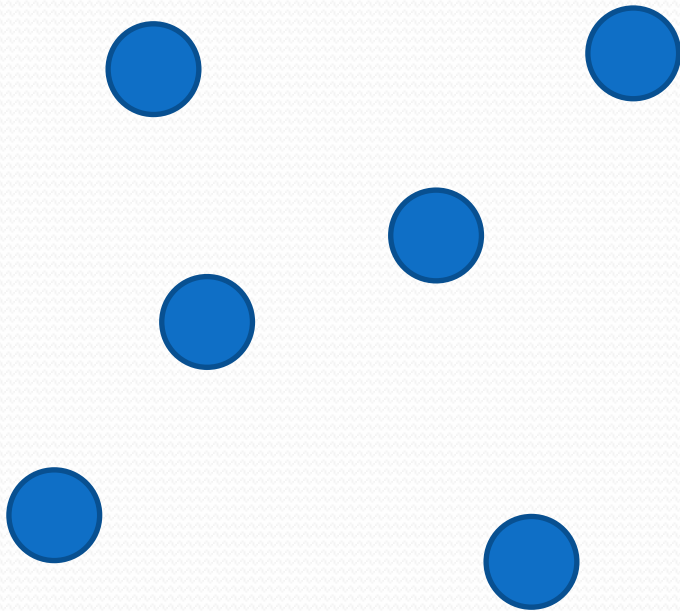
- Disegna 7 palline



Quante sono le palline?



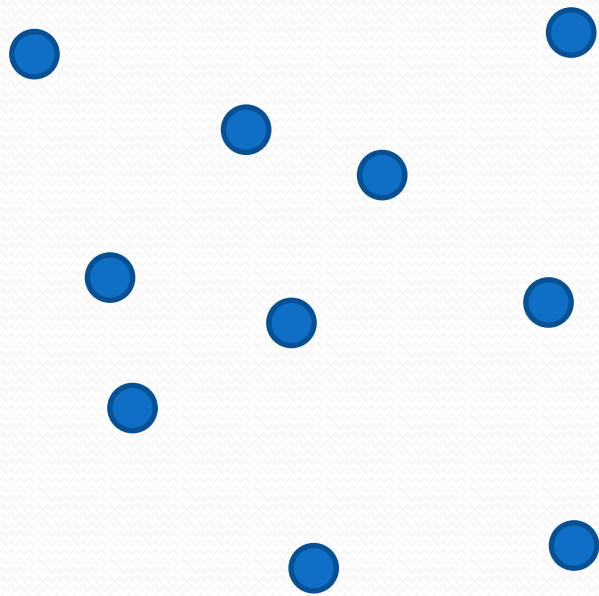
DOTS (palline)



Non così



... ma così



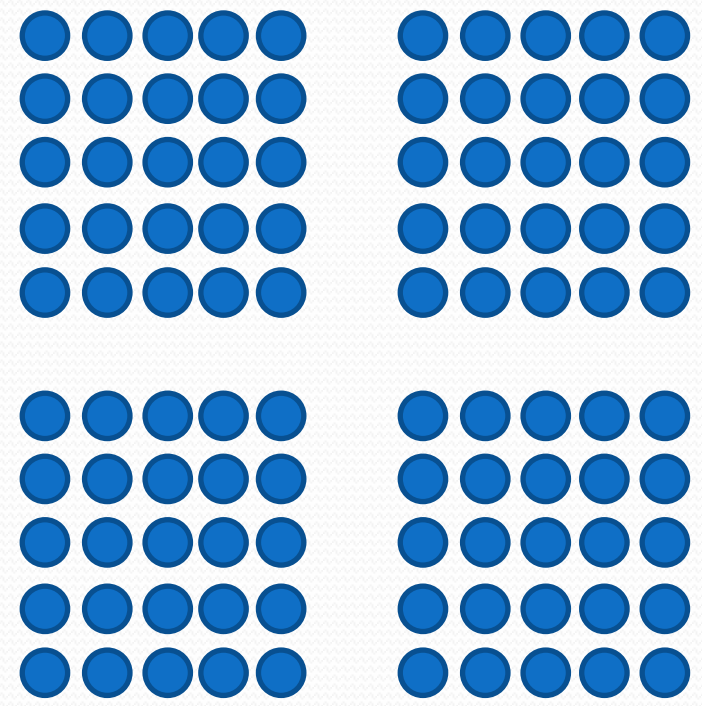
Non così



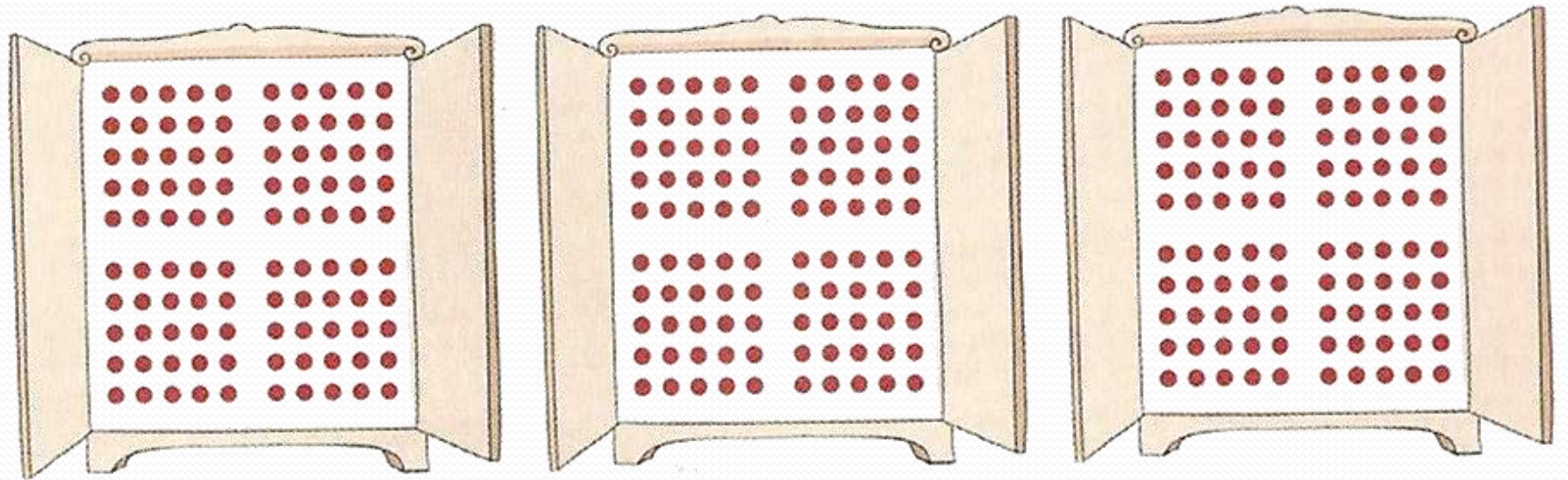
... ma così

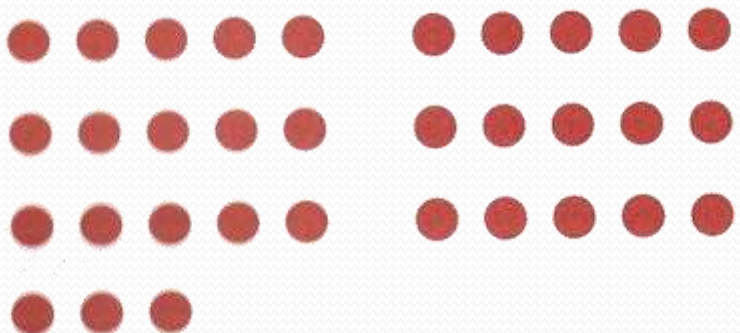
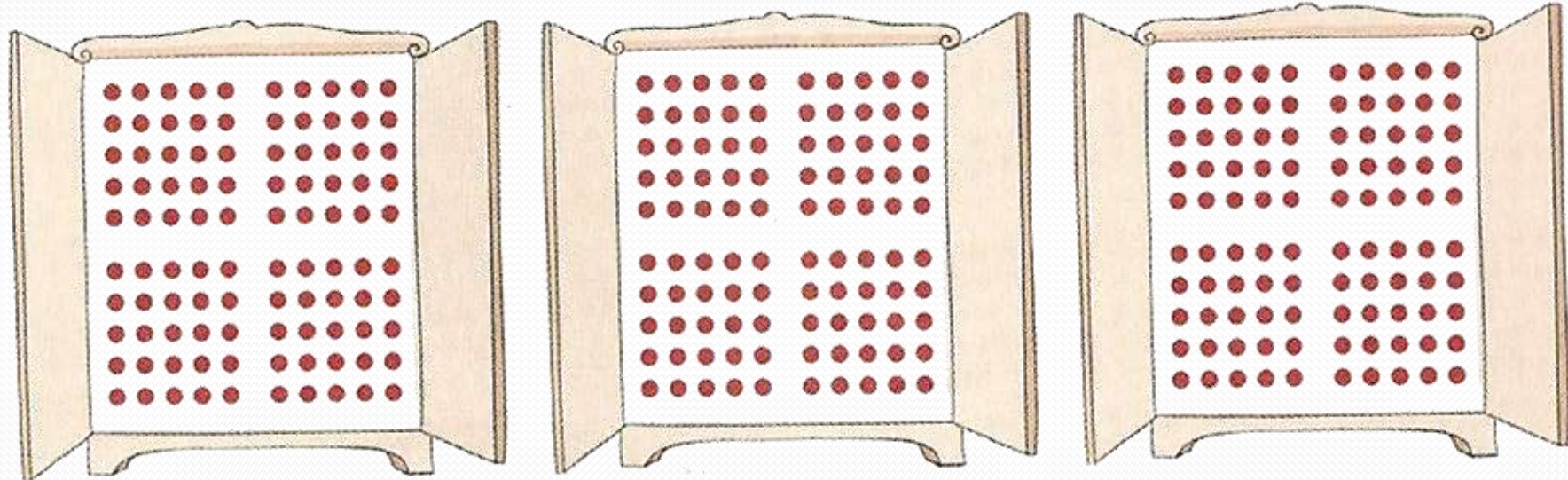


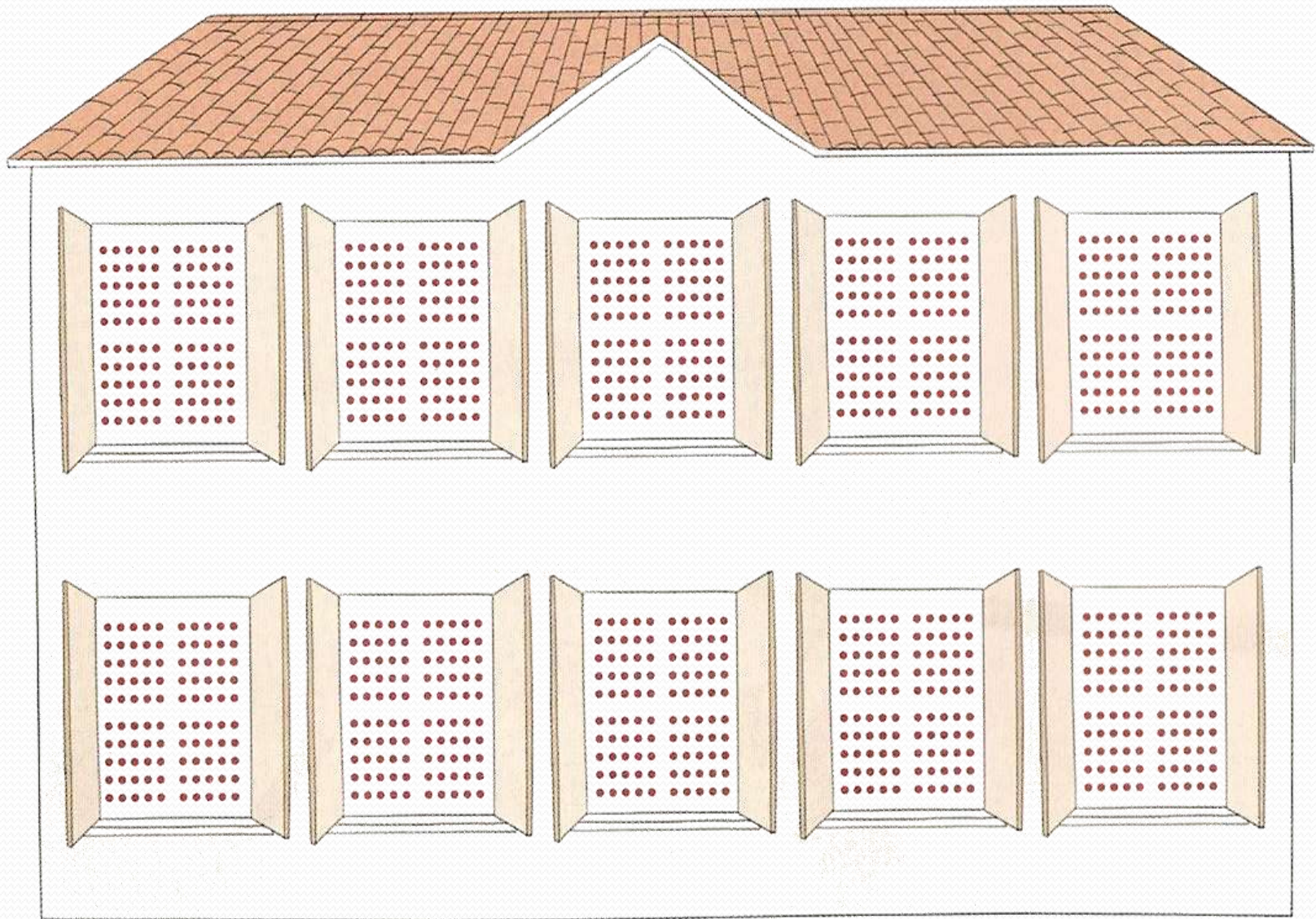
Non così

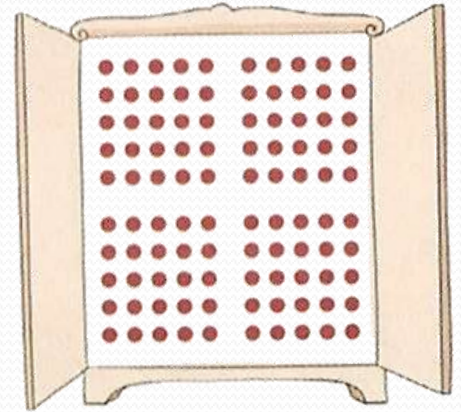
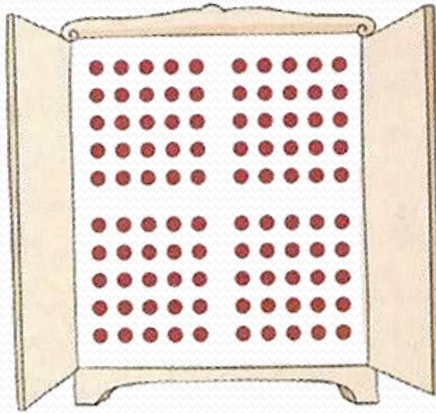
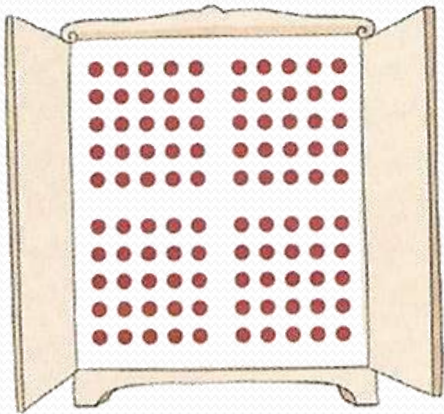
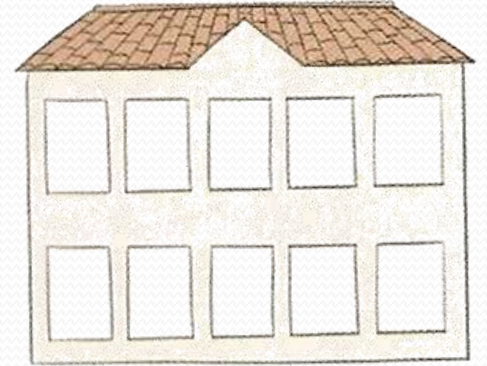
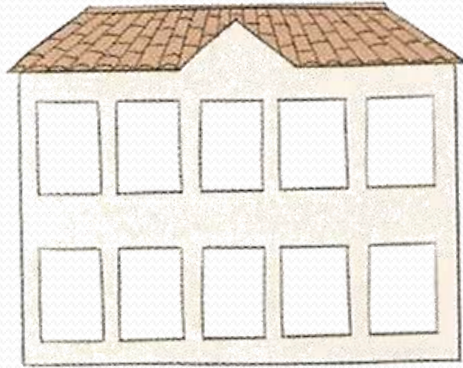
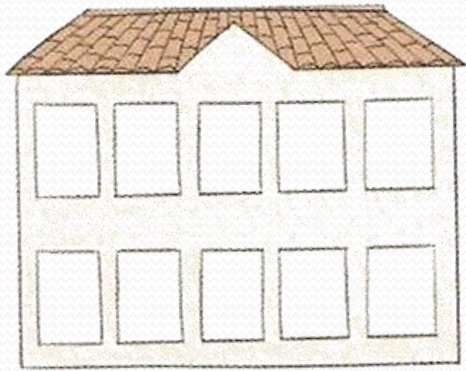


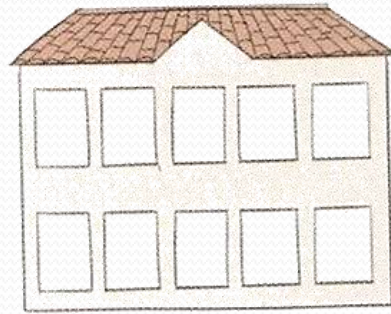
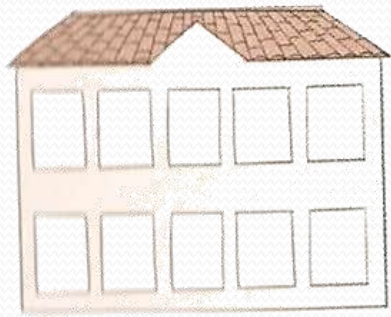
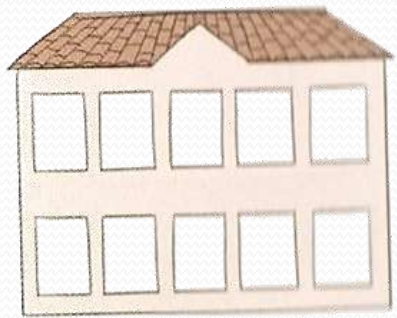
... ma così

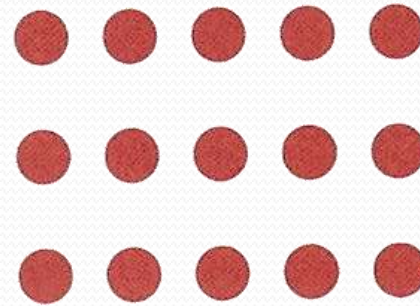
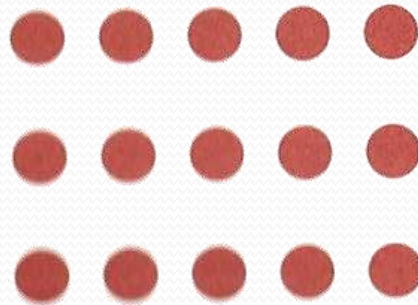
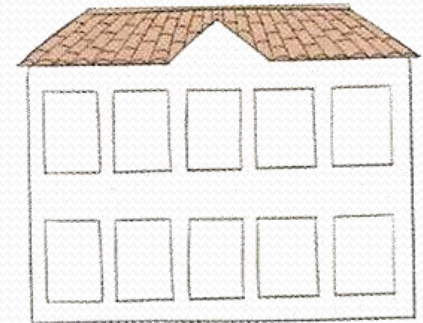
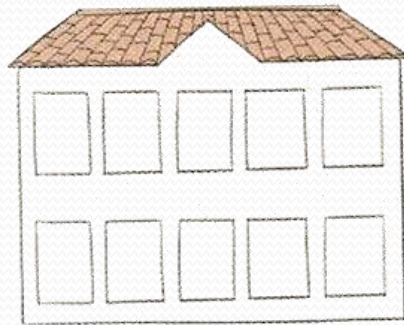
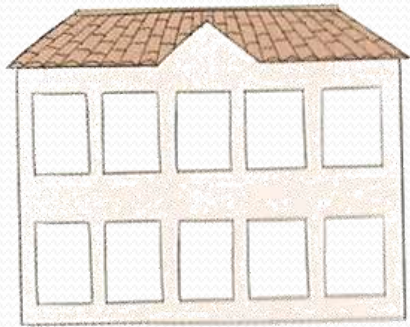






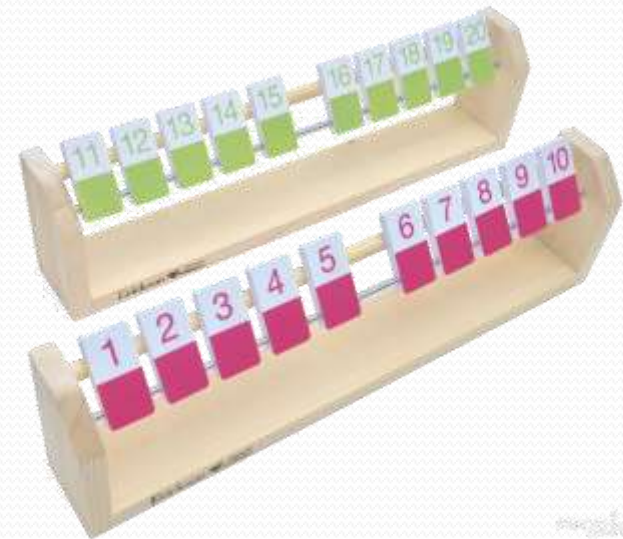
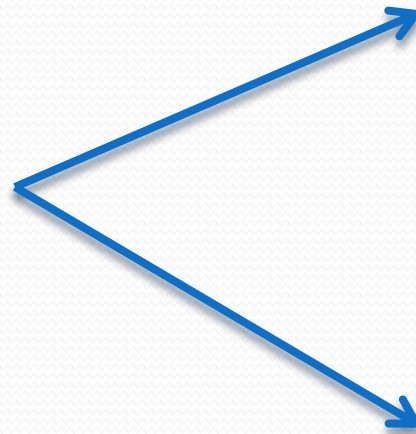






Come cominciare?

- Max 15 minuti





Ci vuole una strategia per
ciascun calcolo

Chi conta con le dita fa un sacco
di fatica

Linea del 20

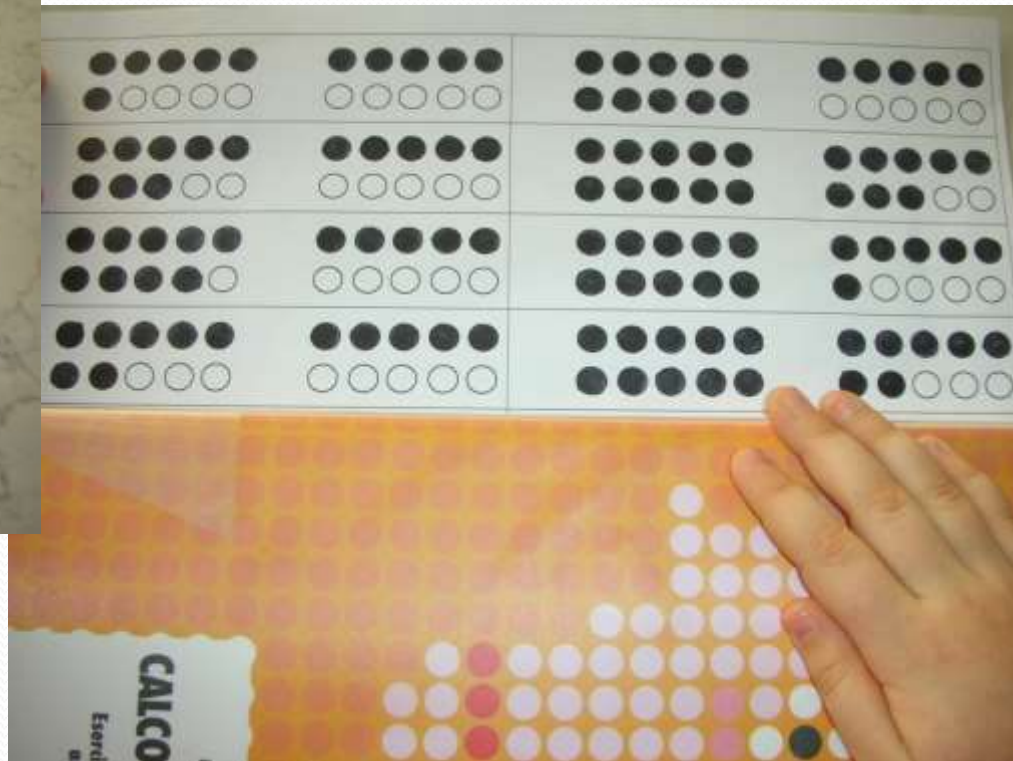
SCUOLA PRIMARIA DI SORDEVOLO



ISTITUTO COMPRESIVO STATALE
DI OCCHIEPPO INFERIORE
BIELLA

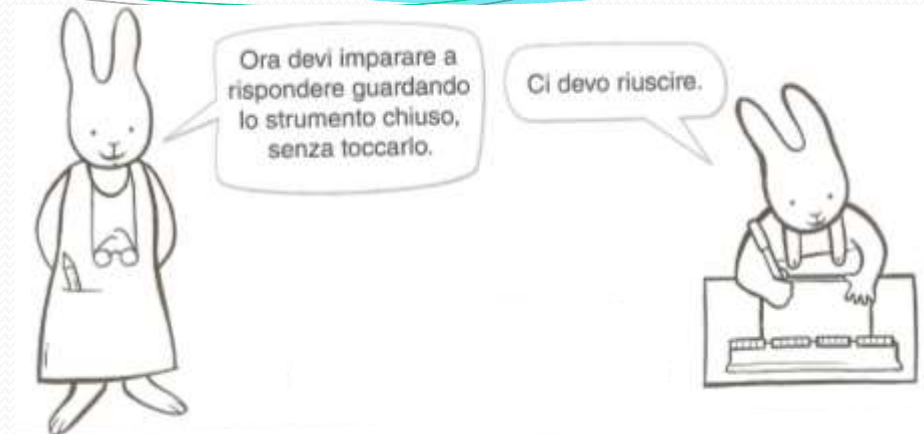
Il metodo intuitivo-analogico

- Non concettuale → dominano le **immagini**



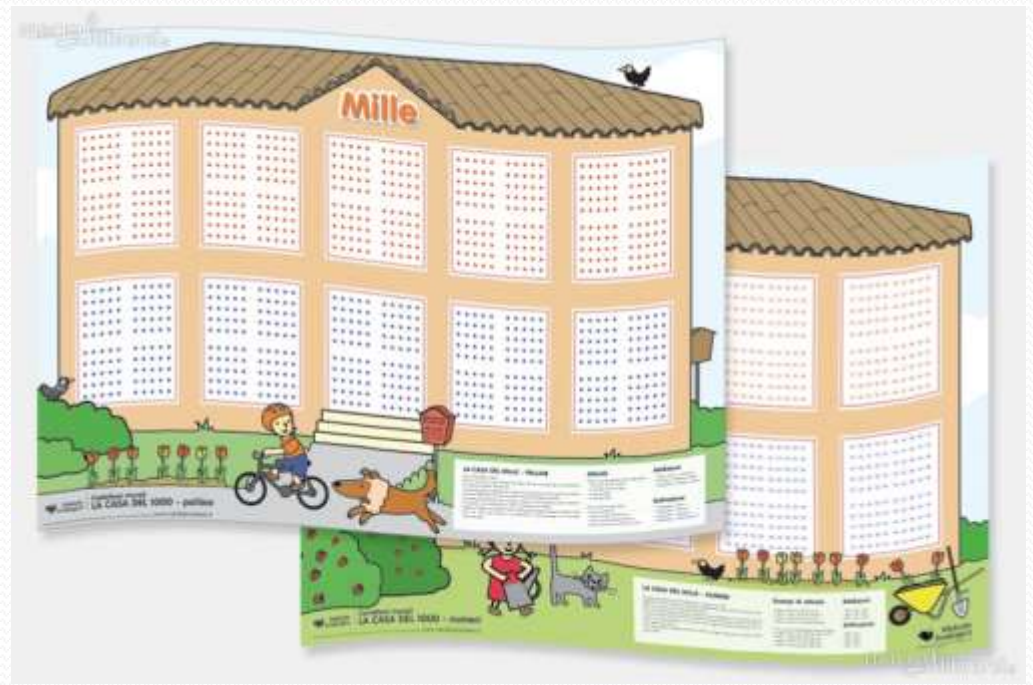
e poi....

- Con lo strumento chiuso
- Con la linea iconografica di palline
- Senza strumenti



Altri strumenti

- Linea del 100 maxi
- Linea del 1000
- Numerario



Calcolo mentale

La linea del 100 maxi

- per imparare i numeri, svolgere abilità di calcolo affrontando globalmente il centinaio
- eseguire esercizi di topologia

Classe II – addizioni e sottrazioni

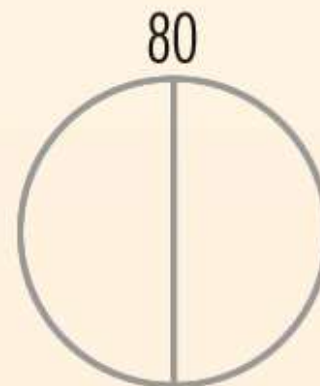
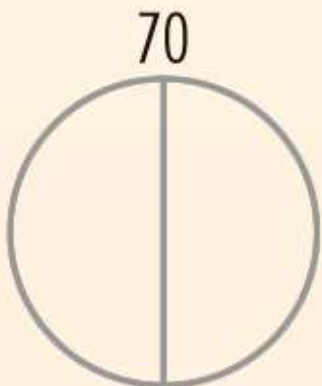
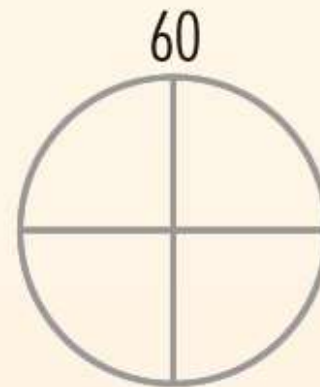
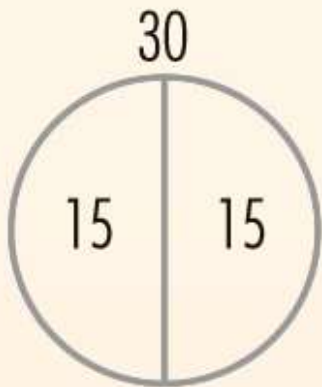


Classe III – divisioni intuitive




A

Scrivi il valore delle varie parti dentro al cerchio dopo averlo diviso mentalmente

Esempio




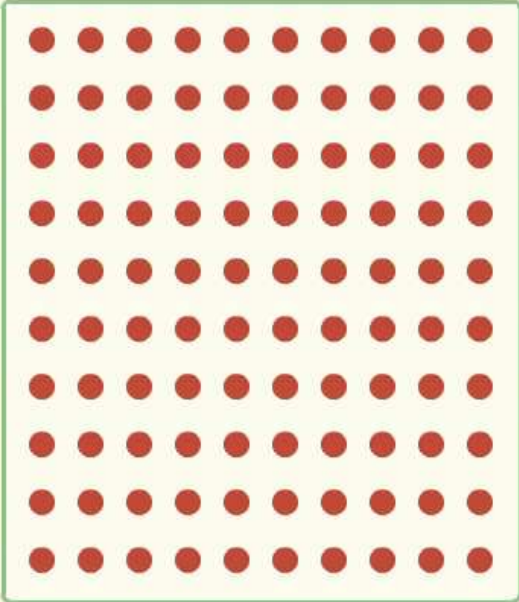
Classe III – Euro, frazioni e numeri decimali

INFO **Frazioni, numeri decimali, euro**   




CALCOLO MENTALE CALCOLO SCRITTO **FRAZIONI, NUMERI DECIMALI, EURO** EQUIVALENZE PROBLEMI GEOMETRIA INTUITIVA CORNICETTE

Esempio pagina 26 A1
Esempio pagina 26 A2
Esempio pagina 26 A3

A1 Ascolta la formica



$\frac{100}{100}$ 1 , 0 0

 $2 \times 2 = 4$ $\begin{matrix} 2 & \cdot & 6 \\ 4 & \cdot & 4 \end{matrix}$ $\begin{matrix} \square & \cdot & 1 \\ \square & \cdot & 4 \end{matrix}$  

Classi IV/V – Calcolo intuitivo percentuali

Ricorda



1 %



10 %



CALCOLO MENTALE

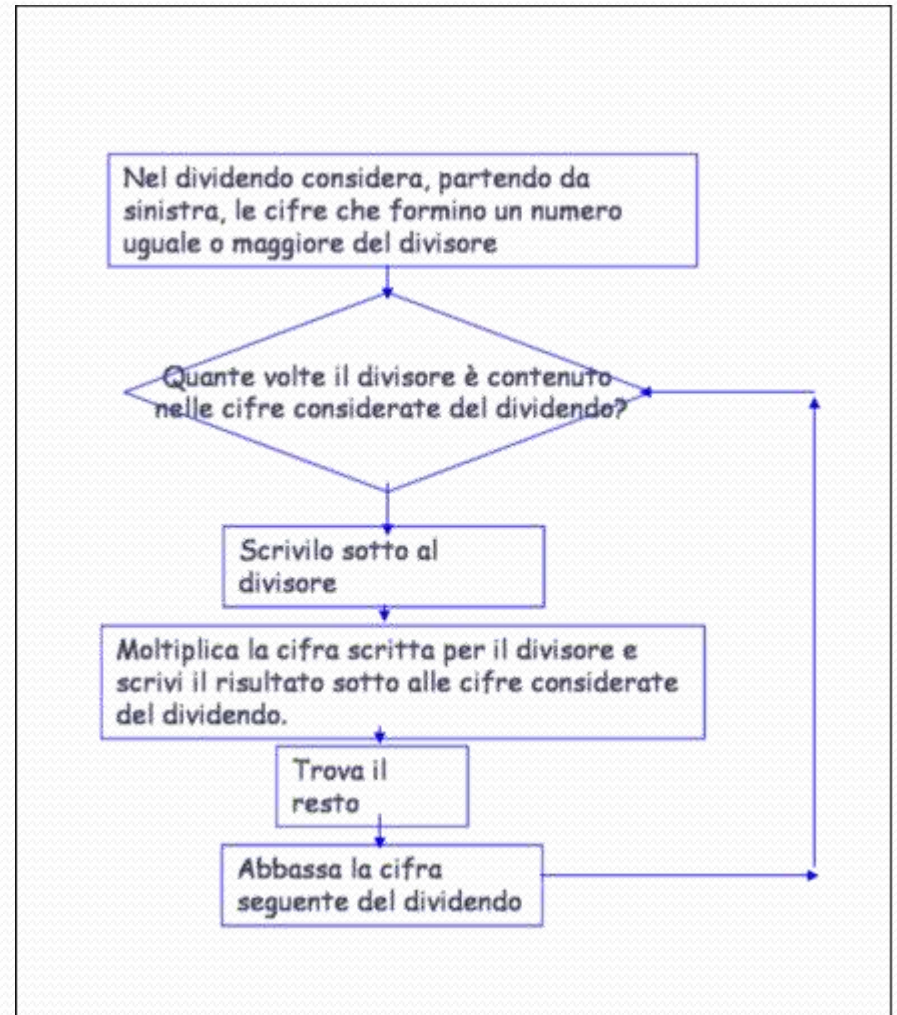
CALCOLO SCRITTO

Operazioni in colonna

$\begin{array}{r} 2718 + \\ 376 + \\ 928 = \\ \hline 4022 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7519 + \\ 888 + \\ 1546 = \\ \hline 9954 \end{array}$	$\begin{array}{r} 366 + \\ 366 + \\ 366 + \\ 366 = \\ \hline 1464 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3915 + \\ 999 + \\ 55 = \\ \hline 5669 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8000 - \\ 1744 = \\ \hline 7256 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1800 - \\ 499 = \\ \hline 1301 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77841 - \\ 2228 = \\ \hline 75613 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38000 - \\ 18971 = \\ \hline 20029 \end{array}$
$\begin{array}{r} 318 \times \\ 24 = \\ \hline 7272 \end{array}$	$\begin{array}{r} 599 \times \\ 72 = \\ \hline 4133 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \times \\ 84 = \\ \hline 520 \end{array}$	$\begin{array}{r} 263 \times \\ 47 = \\ \hline 1057 \end{array}$
$\begin{array}{r} 1272 + \\ 636 = \\ \hline 2632 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1198 + \\ 4133 = \\ \hline 43428 \end{array}$	$\begin{array}{r} 260 + \\ 520 = \\ \hline 5460 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1841 + \\ 1057 = \\ \hline 42361 \end{array}$
$\begin{array}{r} 10718 : 6 = 2786 \\ 47 \\ -54 \\ -38 \\ -2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 75320 : 4 = 18830 \\ 35 \\ -33 \\ -12 \\ -00 \end{array}$		

Nel calcolo scritto:

- Si applicano procedure
- Si osservano regole



«È umano fare una
cosa alla volta»



Calcolo scritto

5

5 30

10 35

15 40

20 45

25 50

2

3

4

5

6

7

8

9

172 : 5 = □

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0



Ora che hai imparato le tabelline sei salvo dai pericoli e potrai fare sempre i calcoli con grande facilità!



Ora che hai imparato le tabelline sei salvo dai pericoli e potrai fare sempre i calcoli con grande facilità!

La Valle Incantata

- Studio come sfida
- Ordine e regolarità
- Chiarezza ed essenzialità
- Controllo quotidiano

Tabelline



Tabellina del 5

$5 \times 1 = 5$

$5 \times 2 = 10$

$5 \times 3 = 15$

$5 \times 4 = 20$

$5 \times 5 = 25$



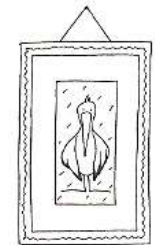
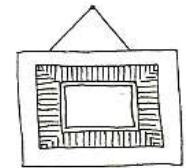
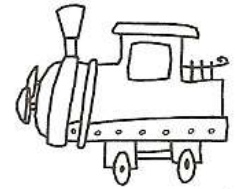
$5 \times 6 = 30$

$5 \times 7 = 35$

$5 \times 8 = 40$

$5 \times 9 = 45$

$5 \times 10 = 50$



Le immagini-gancio sono:

- Immagini che assomigliano al numero

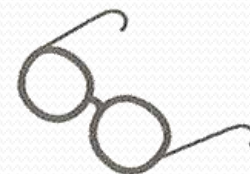
1

Immagine gancio
pino-uno



8

Immagine gancio
occhiali-otto



- Parole che suonano come il numero

3

Suono gancio
re-tre



6

Suono gancio
sedia-sei



Le tabelline

In sintesi le principali differenze tra:

via analogica	via concettuale
Parte dalla numerosità	Parte dai numeri
Visualizzazione	Integrazioni verbali
Ignora le cifre	Considera le cifre
Utilizza il codice semantico e lessicale dei numeri	Utilizza il sistema decimale posizionale delle cifre
Transcodificazione finale in codice sintattico	Transcodificazione finale in rappresentazione semantica
Priorità del calcolo mentale	Priorità del calcolo scritto



Prendendoci per mano ci guideranno loro sulla via giusta.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

rosa.gilberti@istruzione.it

