

UN INCONTRO CON I NUMERI



In continuità con la scuola dell'infanzia

Proponiamo esperienze che consentano una **costruzione consapevole delle conoscenze** cercando di colmare quel divario tra l'agire nel concreto e la successiva rivelazione delle regole

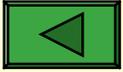
- giochi
- filastrocche
- conte

Coinvolgimento
individuale
all'interno di un
gruppo

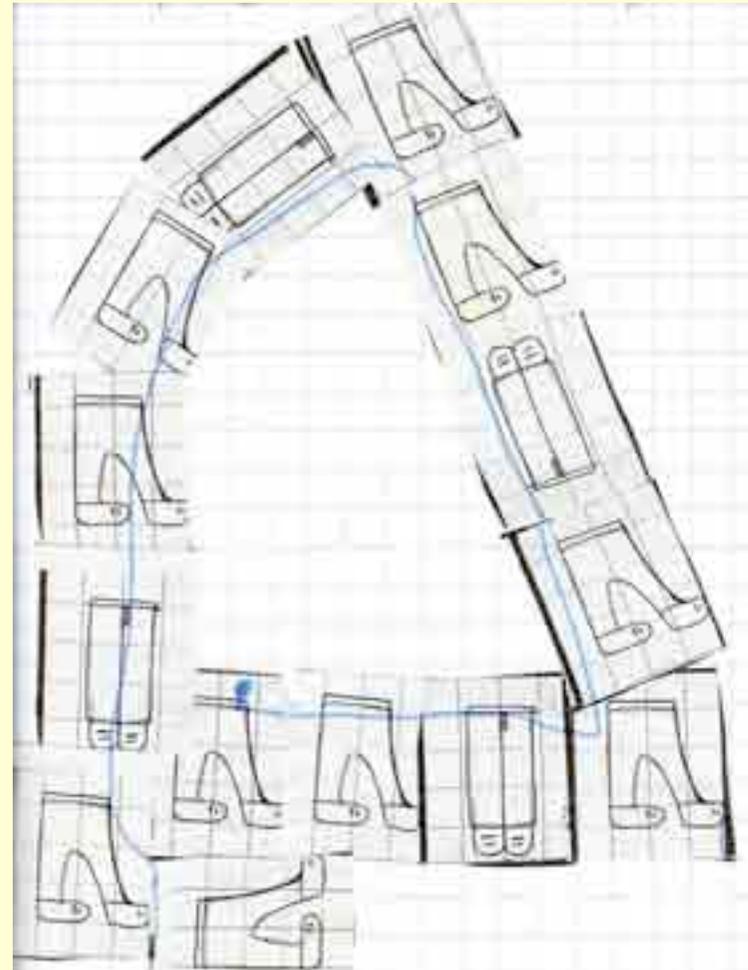
**ATTIVITÀ
LUDICHE**

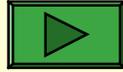
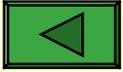
Musica e motoria
strumenti per
matematica



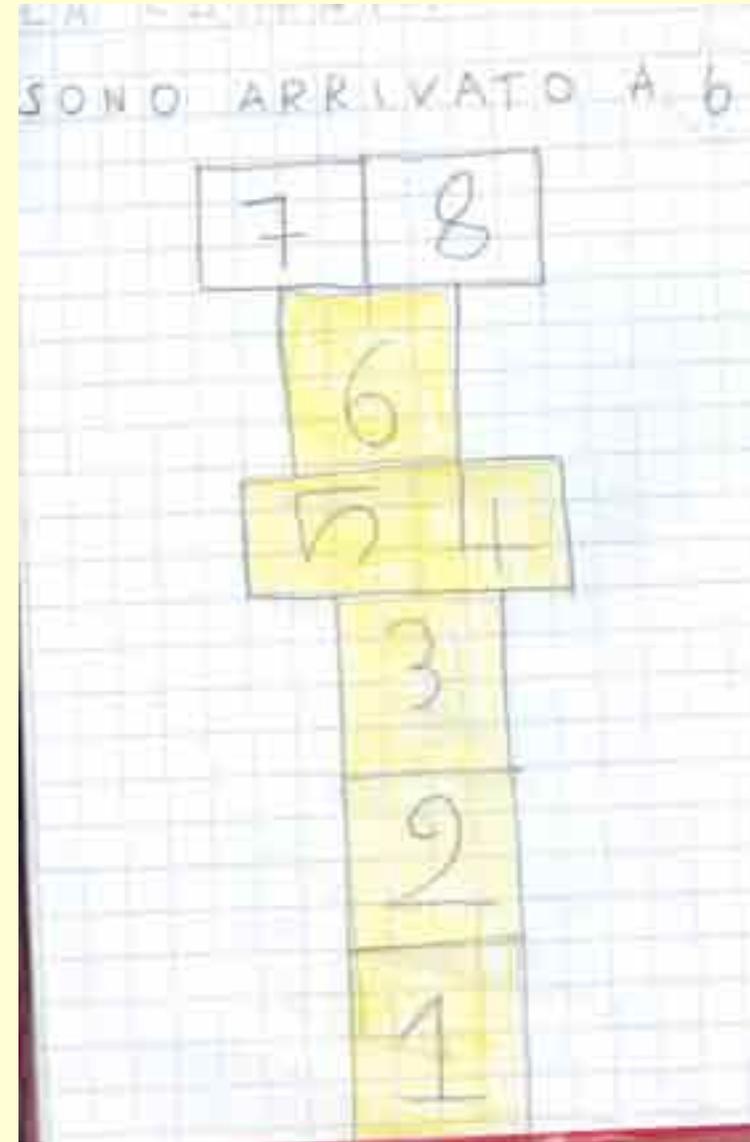
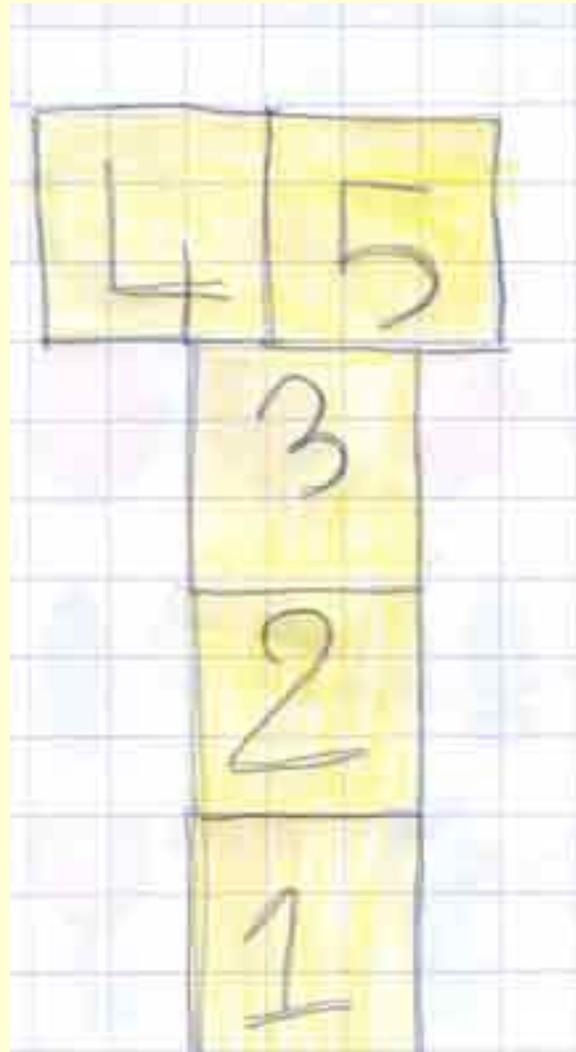
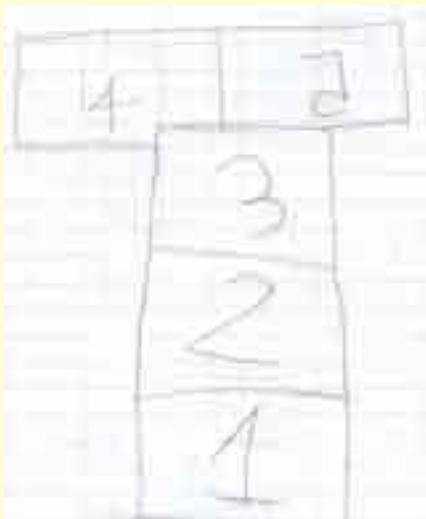


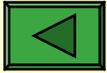
ATTIVITA' MOTORIA E RITMICA





LA CAMPANA





I NOMI DEI NUMERI

In continuità con la scuola dell'infanzia

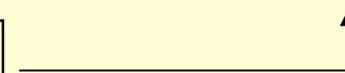
Realizziamo un **insegnamento a spirale** con la consapevolezza che il ritornare su certe attività deve essere accompagnato da una crescita di consapevolezza

- **filastrocca dei numeri**
- **cartellone dei numeri**
- **calendario**

Coinvolgimento
individuale e
all'interno del
gruppo

contare per contare
associazione visivo-uditiva

**ATTIVITA'
LINGUISTICHE**





IL CARTELLONE DEI NUMERI

	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

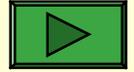
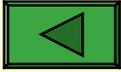
Presentare i numeri in modo graduale

Classe prima

Utile per la sequenza dei nomi dei numeri

Classe seconda

Utile per lavorare sul significato delle cifre



IL CALENDARIO

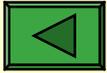


Per memorizzare
la sequenza
numerica

Per imparare ad
usare la tabella a
doppia entrata

Per imparare a
contare

Per scoprire la
corrispondenza
biunivoca



IMPARARE A CONTARE

In continuità con la scuola dell'infanzia

Costruiamo il concetto di numero attraverso tre aspetti:
ordinalità, cardinalità, ricorsione.

Coordiniamo i tre aspetti sviluppandoli in un itinerario che tenga conto del loro reciproco legame

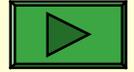
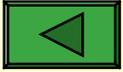
- **contare oggetti**
- **contare persone**
- **contare immagini**

Attività
individuale

Socializzazione
delle strategie

ATTIVITÀ' DI
CONTEGGIO





CONTIAMO

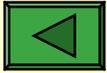


Contiamo oggetti

Contiamo oggetti
fissi



Contiamo immagini



LA CARDINALITA'

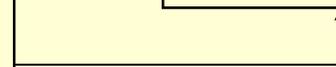
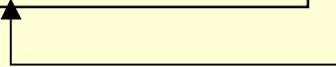
Prevediamo dei momenti di **intervento individuale** per capire ciò che il bambino pensa e stimolare la sua riflessione intorno alle esperienze proposte

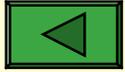
- **conservazione del numero**
- **confronto di quantità**
- **contare con le mani**
- **il dado**

Attività
individuale

ATTIVITA' DI
CONTEGGIO
VERBALIZZAZIONE
RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA

Socializzazione
delle strategie





LA CONSERVAZIONE DEL NUMERO



Contare una
collezione di
oggetti

Modificarne la
posizione nello
spazio

Porre il problema
di quanti siano gli
oggetti dopo la
trasformazione



CONFRONTO DI QUANTITA'

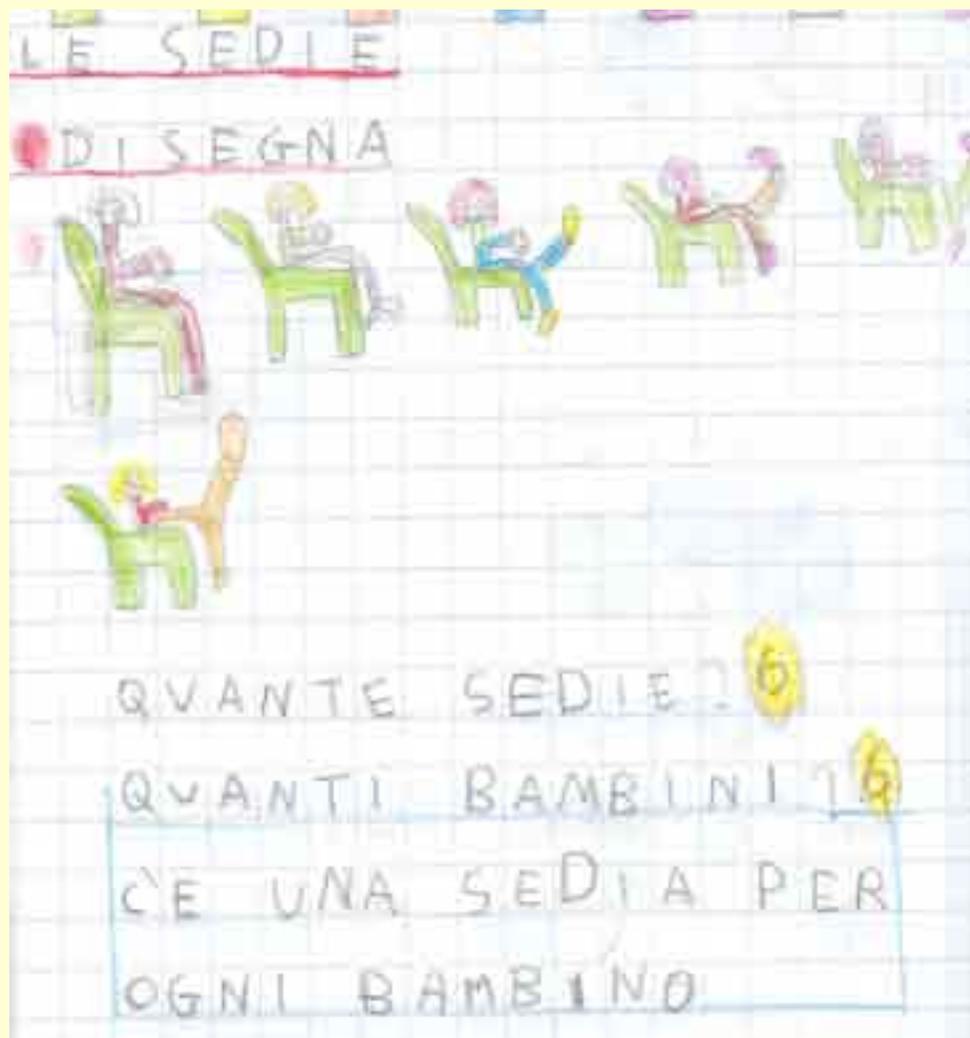
IL GIOCO DELLE SEDIE (1)

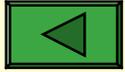
Disporre al centro
dell'aula delle sedie

Chiedere ad un
bambino di fare
sedere alcuni
compagni in modo da
occuparle tutte

CHIEDERE

Sono di più le sedie,
sono di più i bambini
o ci sono tante sedie
quanti sono i
bambini?





CONFRONTO DI QUANTITA'



IL GIOCO DELLE SEDIE (2)

Dividere la classe in gruppi di massimo 10 bambini

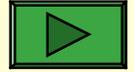
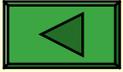
Disporre al centro dell'aula un numero di sedie uguale al numero dei bambini

COME SI GIOCA

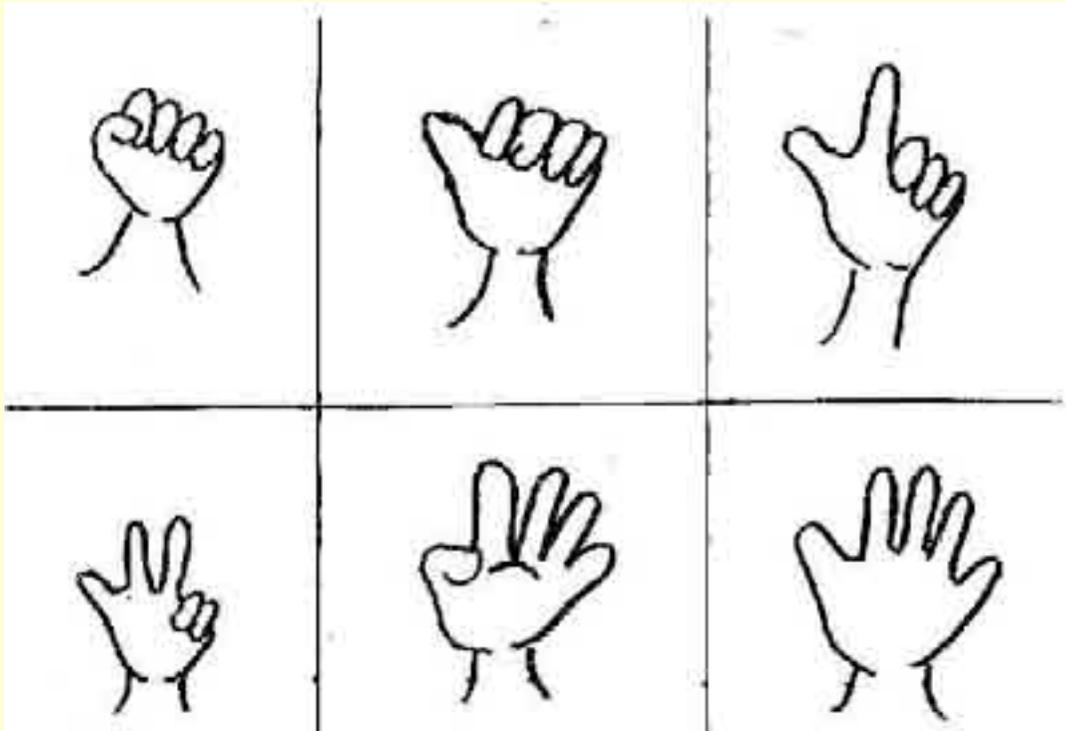
I bambini si siedono.

L'insegnante batte le mani, i bambini si alzano e corrono nella stanza

L'insegnante toglie o aggiunge una sedia e smette di battere le mani; i bambini tornano a sedere ma ...



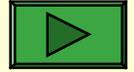
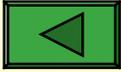
CONTO CON LE MANI



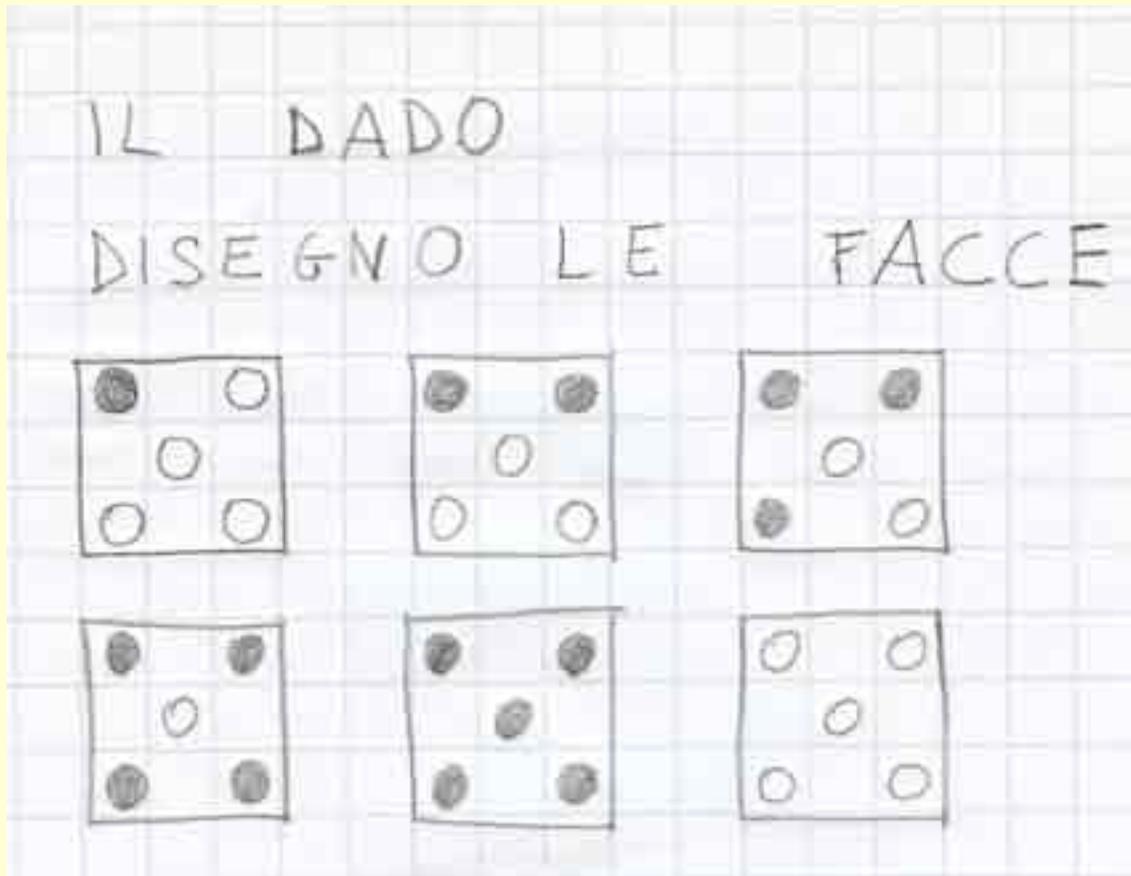
LE MANI COME UN ABACO

“la mano con tre dita alzate contiene molte più informazioni di tre pallini disposti in modo anche ordinato... Infatti essa presenta anche le due dita abbassate.”

J. Bickel, A. Bruneschi, M. Leoporatti, ***Conto e ragionamento senza problemi***, Belforte, 2000



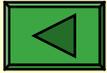
IL DADO



**Configurazioni
numeriche
presenti nelle
tessere del
DOMINO**

**Ponte tra lo
schema
esclusivamente
percettivo e la
rappresentazione
con le cifre**

**La quantità si
associa alla
memoria visiva**



I PRIMI NUMERI

Poniamo attenzione al **linguaggio e alla simbolizzazione**; partiamo da conoscenze spontanee, anche per poterle correggere e completare

- **i numeri da 1 a 5**
- **aggiungo e tolgo**
- **il numero zero**
- **la retta dei numeri**

Attività
individuale

ATTIVITÀ DI
CLASSIFICAZIONE
CONTEGGIO
VERBALIZZAZIONE

Socializzazione
delle strategie
Confronto dei
risultati

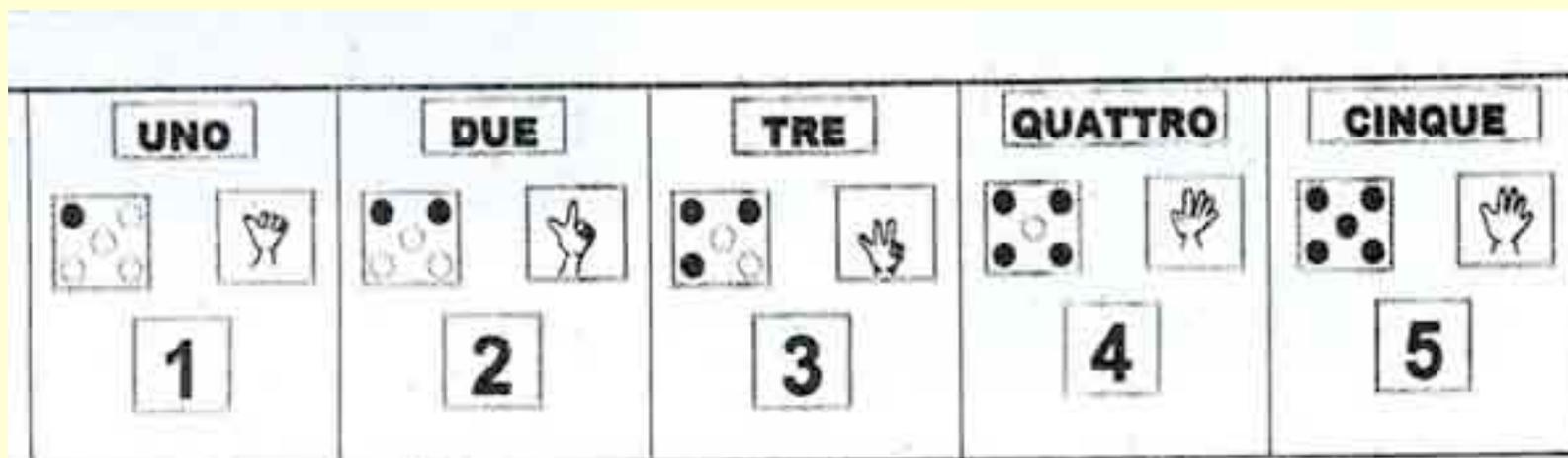


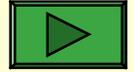
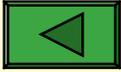
I NUMERI CARDINALI DA 1 A 5

Raggruppiamo
gli oggetti in
sacchetti

Dividiamo i
sacchetti in
scatole

Allineiamo le
scatole

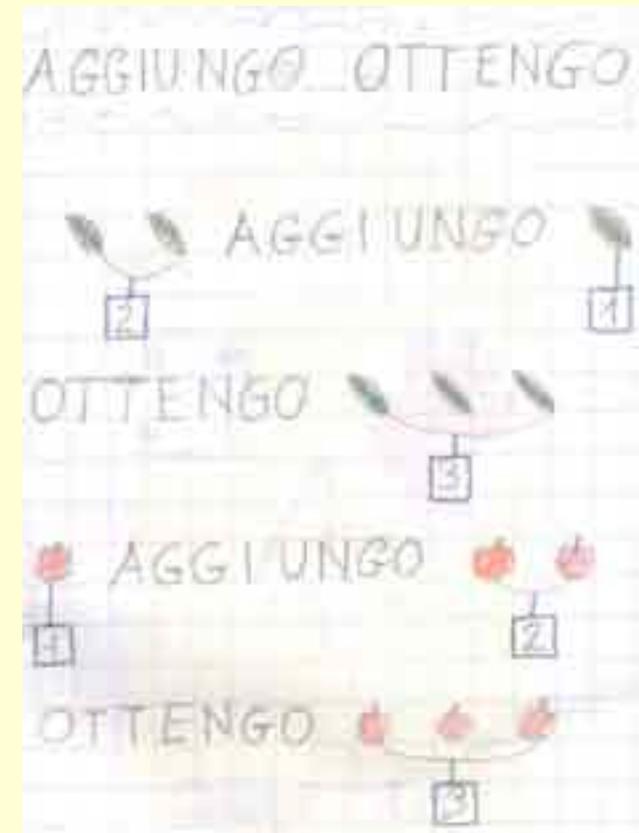


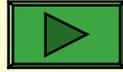
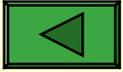


LE PRIME OPERAZIONI

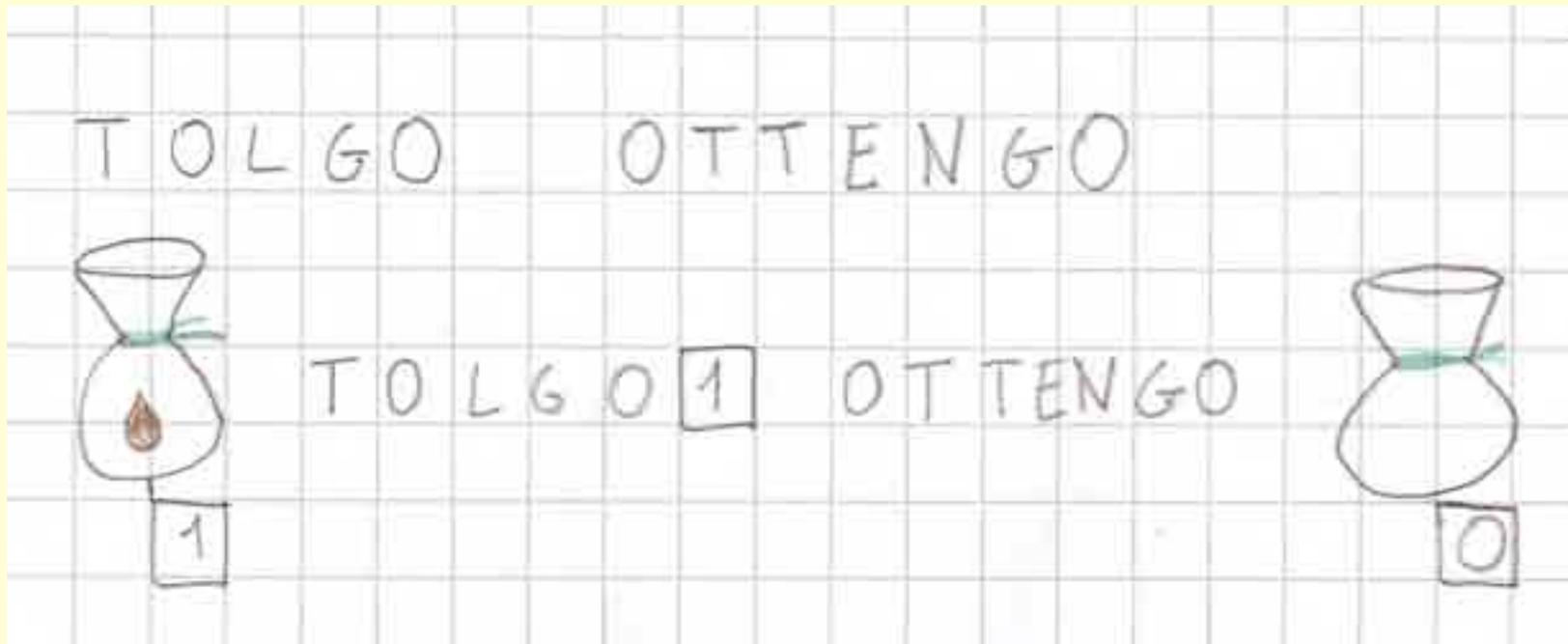
AGGIUNGO / OTTENGO TOLGO / OTTENGO

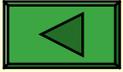
- Scegliere un sacchetto
- Fare contare gli oggetti contenuti
- Aggiungere o togliere un oggetto
- Scoprire il risultato



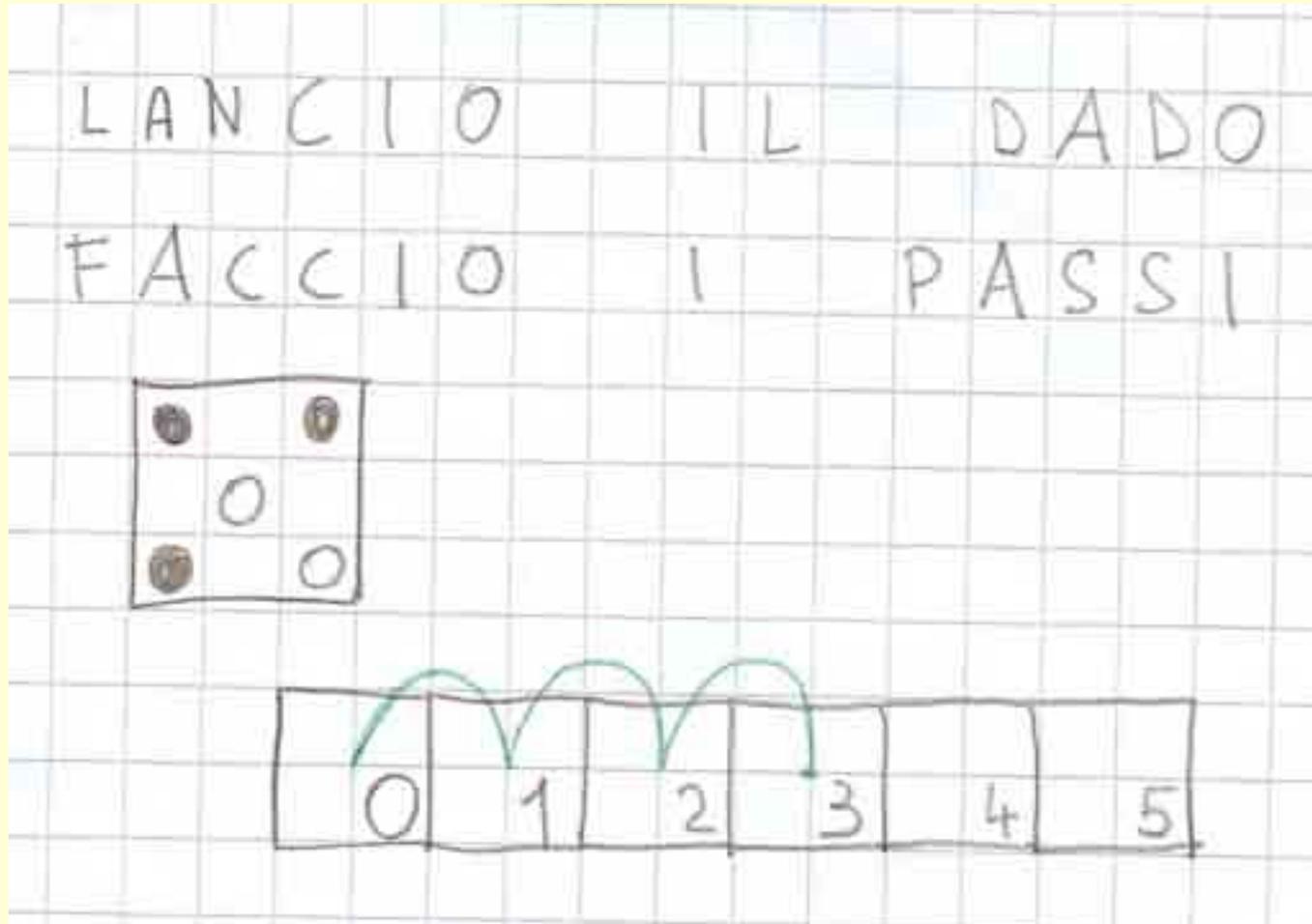
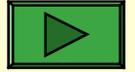


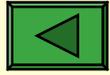
IL NUMERO ZERO





LA RETTA NUMERICA





COMPLETIAMO LA DECINA



- i numeri da 6 a 9
- l'abaco orizzontale
- il numero 10

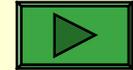
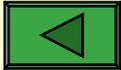
Attività
individuale



ATTIVITÀ' DI
CONTEGGIO
OPERAZIONI SULLA
RETTA
VERBALIZZAZIONE
RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA

Socializzazione
delle strategie
Confronto dei
risultati

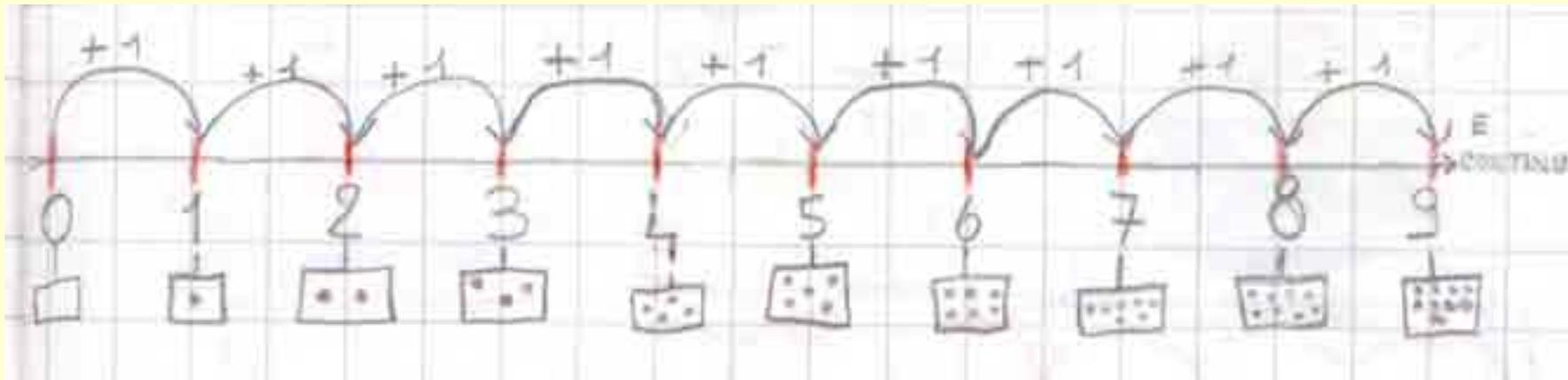




I NUMERI DA 6 A 9

Costruiamo i numeri direttamente sulla retta

Operiamo con le scatole dei numeri unendo il contenuto di due sacchetti e costruiamo le scatole dal 6 al 9 (o 10)

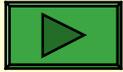
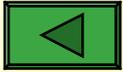


LA LINEA DEI NUMERI

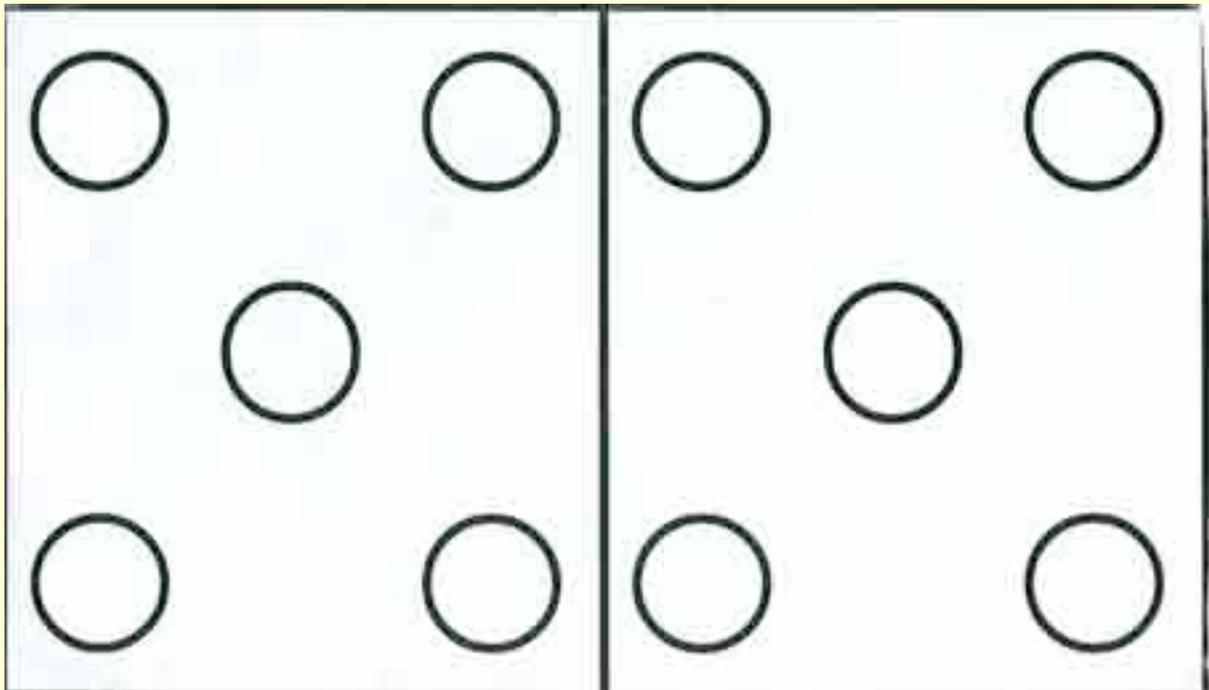
ZERO	UNO	DUE	TRE	QUATTRO	CINQUE	SEI	SETTE	OTTO	NOVE	DIECI
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

LE OPERAZIONI SULLA RETTA NUMERICA





L'ABACO ORIZZONTALE



**Per
rappresentare
i nuovi numeri
occorre
affiancare due
facce del
dado,
costruiamo
così un abaco
orizzontale da
fornire a
ciascun
bambino per
operare
direttamente
con oggetti e
numeri**

LE OPERAZIONI SULL'ABACO ORIZZONTALE

$7 - 5 = 2$

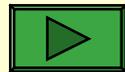
$3 + 5 = 8$

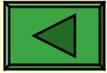
PARTENZA 3

ARRIVO 8

QUANTO MANCA? 5

$3 + 5 = 8$





OLTRE IL NUMERO 10

- **i numeri fino a 40**
- **ordinamenti, confronti**
- **operazioni**

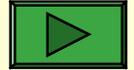
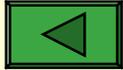
Attività
individuale



ATTIVITÀ' DI
CONTEGGIO
OPERAZIONI SULLA
RETTA E SULL'ABACO
VERBALIZZAZIONE
RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA

Socializzazione
delle strategie
Confronto dei
risultati





LA RETTA NUMERICA

ESERCIZI

$$21 + 7 =$$

$$26 - 8 =$$

$$12 + \dots = 19$$

$$\dots + 4 = 30$$

$$36 - \dots = 19$$

$$\dots - 5 = 20$$

$$12 \dots 10 = 22$$

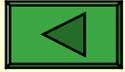
$$39 \dots 14 = 25$$

Recuperiamo le conoscenze del

- **contare per contare**
- **cartellone dei numeri**
- **regola del ...+1**

**Prolunghiamo la retta fino a
20, 30, 40**

**Diamo una retta numerica
plastificata a ciascun
bambino**



Mettiamo i nuovi numeri sull'abaco

Quando un abaco non basta

Poniamo il problema

COME FARE?

Domanda individuale scritta

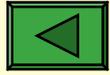
Confronto delle risposte

Diamo la regola:

**Quando abbiamo più abachi occorre riempirli
in modo ordinato a partire da sinistra**

**L'ABACO
ORIZZONTALE**





IL NUMERO IN CLASSE SECONDA



- contare per gruppi
- raggruppare in basi
- la base 10

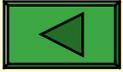
Attività
individuale



ATTIVITÀ' DI
CONTEGGIO
RAGGRUPPAMENTI E
CONFRONTI
VERBALIZZAZIONE
RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA

Socializzazione
delle strategie
Confronto dei
risultati





CONTARE GRUPPI



ATTIVITA' INDIVIDUALE PRATICA CON REGISTRAZIONE SCRITTA

Distribuiamo un sacchetto
con 17 tappi e chiediamo

*Scopri come fare per sapere
quanti tappi ci sono nel
sacchetto senza contarli 1 a 1*



CONTARE GRUPPI



DORO AVER ASCOLTATO
I COMPAGNI SCRIVO E
DI SEGNO

Benedetta fa gruppi di 2
tappi



este fa gruppi di 6
tappi



Leonardo fa
gruppi di 10

 aggiunge 5  e 2...

**ATTIVITA' DI CONFRONTO
E SOCIALIZZAZIONE
DELLE RISPOSTE
INDIVIDUALI**

**SINTESI SCRITTA DELLE
PROPOSTE**

Max fa gruppi di 5
tappi



Chiara fa i gruppi
di 4 tappi





CONTARE GRUPPI



	QUANTI GRUPPI	QUANTI SCIOLTI
GRUPPI DI 2	3	2
GRUPPI DI 3	8	1
GRUPPI DI 4	2	5
GRUPPI DI 5	1	1
GRUPPI DI 10	1	1

REGISTRIAMO IN TABELLA I DATI OTTENUTI

- Tabella casuale
- Tabella ordinata

RIFLESSIONE INDIVIDUALE SCRITTA

- *Guarda la tabella, c'è una riga con più tappi?*
- *Evidenzia la riga del 10, cosa noti?*

	QUANTI GRUPPI	QUANTI SCIOLTI
Gruppi di 2	8	1
Gruppi di 3	5	2
Gruppi di 4	4	1
Gruppi di 5	3	2
Gruppi di 6	2	5
Gruppi di 7	2	3
Gruppi di 8	2	1
Gruppi di 9	1	6
Gruppi di 10	1	7



CONTARE GRUPPI



FACCIAMO IL PUNTO

RICORDA

QUANDO GLI OGGETTI DA CONTARE SONO TANTI
E
NON VOGLIO CONTARLI UNO PER VOLTA
DEVO RAGGRUPPARLI.

CONTARE I GRUPPI E' PIU' SEMPLICE

MA
QUANDO LEGGO I NUMERI SCRITTI IN TABELLA
NON CAPISCO QUANTI OGGETTI HO.

SOLO CON I GRUPPI DI 10
LE CIFRE SCRITTE CI FANNO CAPIRE SUBITO
QUANTI SONO GLI OGGETTI

DRA LAVOREREMO SEMPRE CON I GRUPPI DI 10

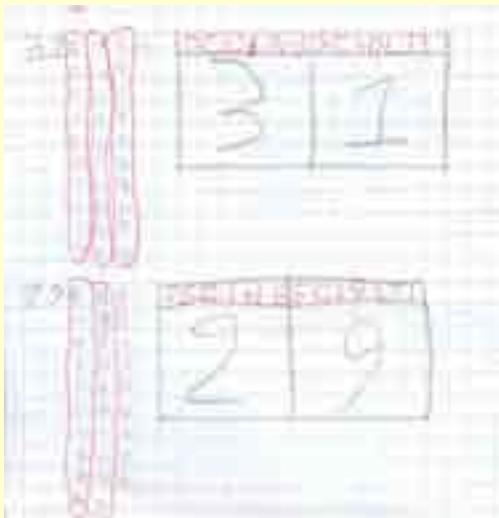
IN MATEMATICA IL GRUPPO DI 10
SI CHIAMA DECINA

TANTI MODI PER SCRIVERE 31

	QUANTI GRUPPI	QUANTI SCIOLTI
Gruppi di 2	15	1
Gruppi di 3	10	1
Gruppi di 4	7	3
Gruppi di 5	6	1
Gruppi di 6	5	1
Gruppi di 7	4	3
Gruppi di 8	3	7
Gruppi di 9	3	4
Gruppi di 10	3	1

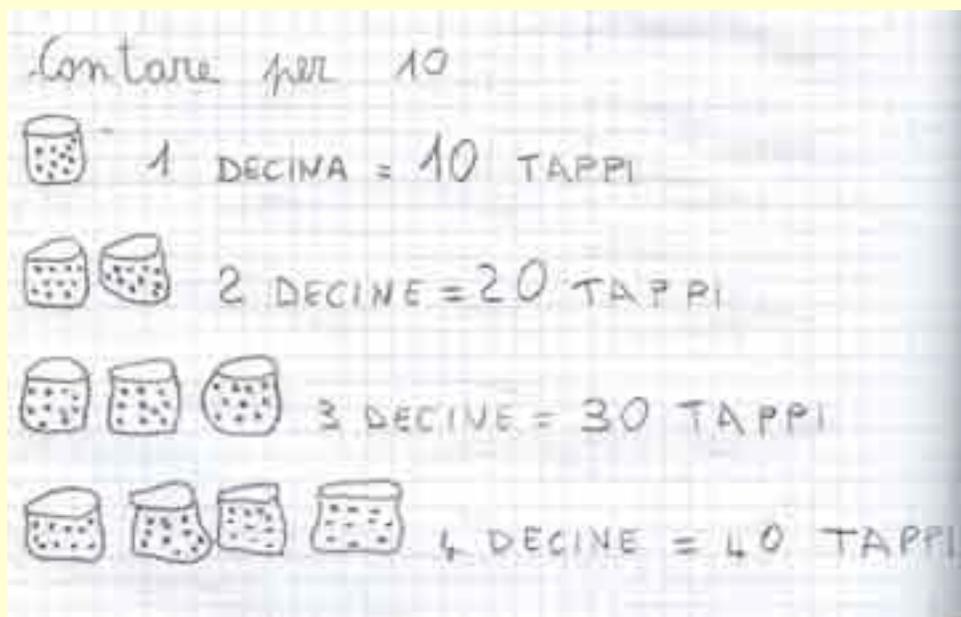
GRUPPI DI 10 E SCIOLTI

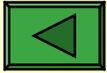
**ESERCITIAMO I BAMBINI
IN ATTIVITA' PRATICHE
DI SCOMPOSIZIONE E
CONTEGGI**



FORMA GRUPPI DI 10 E REGISTRA IN TABELLA

	QUANTI GRUPPI DI 10	QUANTI SCIOLTI
15	1	5
22	2	2
34	3	4
40	4	0
35	3	5
8	0	8
28	2	8
12	1	2
24	2	4





LA NUMERAZIONE POSIZIONALE



- **abaco a scatole**
- **valore posizionale**
- **la decina**
- **l'unità**

Attività
individuale



ATTIVITÀ' DI
CONTEGGIO PER 1 E
PER 10
VERBALIZZAZIONE
RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA

Socializzazione
delle strategie
Confronto dei
risultati



L'ABACO A SCATOLE

2 DECINE e 6 UNITA'

DECINE	UNITA'	NUMERO
2	6	$20+6=26$

- facciamo portare a scuola piccole scatole, una grande quantità di tappi e dei sacchetti trasparenti
- costruiamo con i bambini l'abaco a scatole
- prepariamo tanti sacchetti contenenti 10 tappi
- distribuiamo il materiale in modo che ciascuno abbia il proprio abaco con 4 decine e 9 unità

43

DECINE	UNITA'
	
4	3

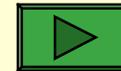
43

DECINE	UNITA'	NUMERO
4	3	$40+3=43$





L'ABACO A SCATOLE



USIAMO L'ABACO PER COSTRUIRE I NUMERI DAL 41 AL 50

- USA L'ABACO
- COMPLETA LE TABELLE
- COSTRUISCI I NUMERI

45 + 1 =

Decine	Unità

Decine	Unità	Numero
4	5	40 + 5 = 45

46 + 1 =

Decine	Unità

Decine	Unità	Numero
4	6	40 + 6 = 46

49 + 1 = 50

DECINE	UNITÀ

10

Nella scatola delle unità ci sono 10 tappi.
 Dobbiamo insacchettarli per formare una nuova decina.
 Mettiamo la nuova decina nella scatola delle decine.

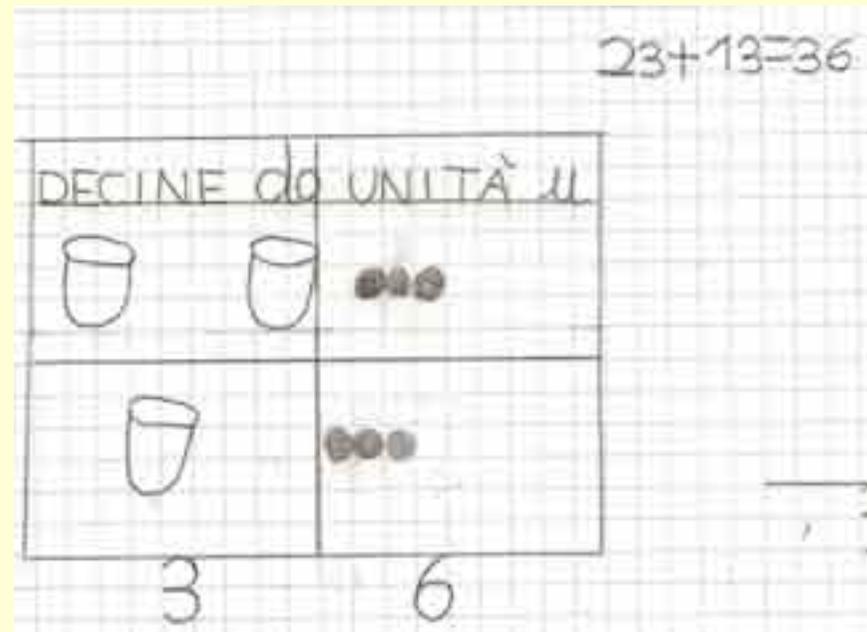
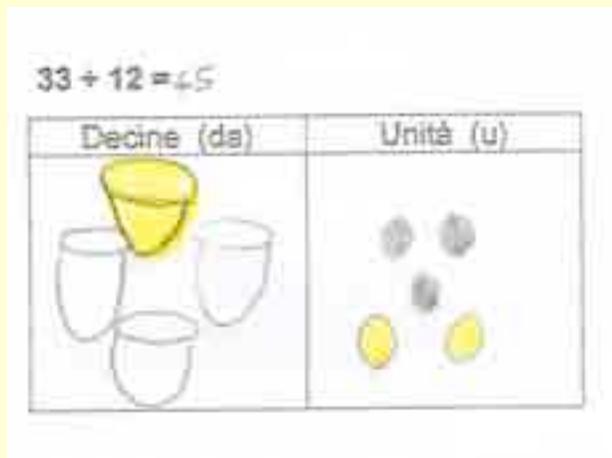
INSACCHETTARE PER FORMARE UNA NUOVA DECINA

DECINE	UNITÀ

DECINE	UNITÀ	NUMERO
5	0	50 + 0 = 50



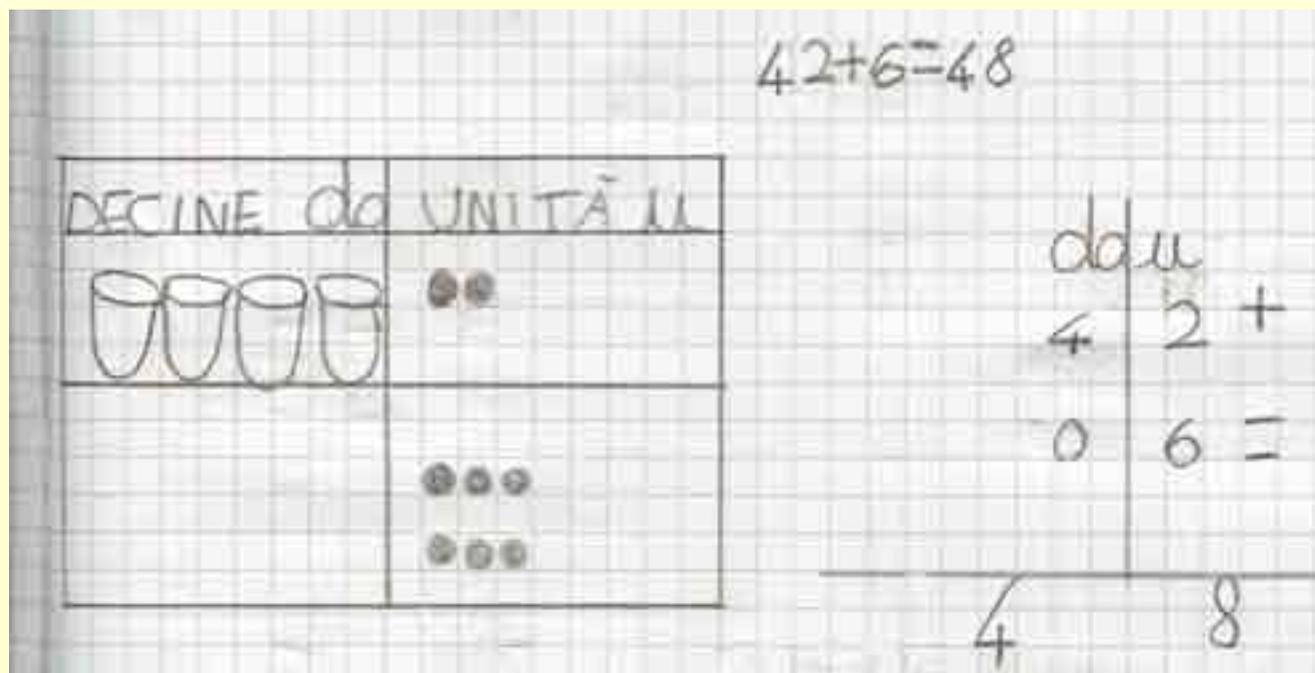
L'ADDIZIONE



**USIAMO
L'ABACO
PER LE
ADDIZIONI**

**prima senza
cambio**

**dopo con il
cambio**





LA SOTTRAZIONE

USIAMO L'ABACO PER LE SOTTRAZIONI

prima senza cambio

dopo con il cambio

$37 - 24 = 13$

DECINA	da	UNITÀ	U
3	7	3	4
2			

1 3

$45 - 23 = 22$

DECINE	da	UNITÀ	U
4	5	2	3
2			

2 2

da	U
4	5
2	3
2	2