

TESI DI LAUREA

*Mimesis e matematica nel  
mondo infantile*

RELAZIONE FINALE

*Forme e misura nella  
scuola dell'infanzia*

Relatore:

**Prof.ssa Ana Millán Gasca**

Correlatore:

**Dott.ssa Viviana Rossanese**

Laureanda:

**Antonella Rachele**

**Scuola accogliente:**

I.C. O. Frezzotti-Corradini (Latina)

Scuola dell'infanzia (Classe omogenea 5 anni – 28 alunni)

La mimesis è intesa come il *rendersi simile nel gesto e nella voce a qualcuno o a qualcosa.*  
(Platone, *Repubblica*, III Libro, 393 c.)



Gioco del *come se*

La matematica, vissuta attraverso l'esperienza di mimesis, coinvolgente la mente e il corpo, è in grado di aiutare l'alunno ad interiorizzare, a livello più profondo, i concetti geometrici come il punto, la linea, le figure geometriche e la misura?



# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- G. Israel, A. Millán Gasca 2012 *Pensare in matematica*, Zanichelli, Bologna
- G. Scaramuzzo 2010 *Mimesis- Paideia. Attualità e urgenza di una riflessione inattuale*, Anicia, Roma
- W. Jaeger *Paideia. La formazione dell'uomo greco* (1944), tr. it. Bompiani, Milano 2003
- H. Pestalozzi, *Come Gertrude istruisce i suoi figli* (1801), trad. it. La Nuova Italia, Firenze, 12° rist. 1974
- A. Cerasoli 2012 *Tutti in cerchio*, Feltrinelli, Milano
- J. Aigner-Clark, *Baby Newton All about shapes*, 2002
- V. Tinelli 2011 "Comunicazioni mimetiche in una scuola dell'infanzia. Quando il corpo costruisce relazioni", in G. Scaramuzzo (a cura di), *Mimopaideia. Buone pratiche per una pedagogia dell'espressione*, Anicia, Roma.
- D. Scali 2013 *L'apprendimento della geometria tra spazio geometrico e spazio rappresentativo. Un percorso didattico attraverso il territorio e l'architettura della città di Latina*, Relazione finale in Scienze della Formazione Primaria, Roma, Università degli studi Roma Tre.
- A. Bella 2013 *Le concezioni geometriche ingenuie e la geometria in classe prima*, Relazione finale in Scienze della Formazione Primaria, Roma, Università degli studi Roma Tre.

# OBIETTIVI E PIANO RIASSUNTIVO DEL PROGETTO

## Prima U.D. Il mondo... geometrico!

- Guardare e vedere le forme geometriche nella natura e nelle opere dell'uomo;
- Esperire e riconoscere figure geometriche piane: cerchio, triangolo, quadrilateri
- Classificare le figure geometriche principali osservando il numero dei lati;
- Esperire l'idea di ordine legata alla regolarità geometrica, attraverso il disegno geometrico con le forme;

# LE ATTIVITÀ

	INCONTRI	ATTIVITÀ	ORE
<b>1° UNITÀ DIDATTICA:</b>  <i>Il mondo.. geometrico!</i>	1.	<i>Storia sull'origine della geometria e i suoi elementi</i>	2 ore*
	2.	<i>Le forme geometriche</i>	2 ore
	3.	<i>La geometria intorno a me</i>	2 ore
	4.	<i>Il disegno geometrico**</i>	2 ore
	5.	<i>Il quadrato</i>	2 ore
	6.	<i>Il cerchio</i>	2 ore
	7.	<i>Il triangolo</i>	2 ore
	8.	<i>Cerchio e cilindro</i>	2 ore
	9.	<i>La geometria è realtà: il piano e i solidi</i>	2 ore
	10.	<i>Le figure geometriche</i>	3 ore
	11.	<i>Raccontare la diversità _Prima parte</i>	3 ore
	12.	<i>Raccontare la diversità _Seconda parte</i>	3 ore
	13.	<i>Mettiamoci alla prova!</i>	3 ore

# OBIETTIVI E PIANO RIASSUNTIVO DEL PROGETTO

## **Seconda U.D. Mimesis e forme geometriche**

- Sperimentare con il corpo la mimesis di figure geometriche comprendendone il significato più profondo;
- Fare esperienza della mimesis come movimento interiore ed individuale, evitando di imitare gli altri
- Esprimere un concetto utilizzando il linguaggio del corpo;
- Esperire le forme geometriche nelle principali piazze della propria città;

## **Terza U.D. La misura mette d'accordo tutti!**

- Ordinare in base all'altezza in ordine crescente;
- Misurare distanze (lunghezze) utilizzando oggetti di uso comune e unità di misura del passato denominate con vocaboli che designano parti del corpo (piede, pollice, spanna, braccio);
- Misurare superficie prendendo come unità di misura il quadretto.

<b>2° UNITÀ DIDATTICA:</b>  <b><i>Mimesis e forme geometriche</i></b>	1.	<i>Primo approccio alla mimesis</i>	2 ore
	2.	<i>Esprimere sé/Incontrare l'altro</i>	2 ore
	3.	<i>Mimesis di figure geometriche</i>	2 ore
	4.	<i>Mimesis e animali grandi e piccini</i>	2 ore
	5.	<i>Mimesis e musica</i>	2 ore
	6.	<i>Mimesis e la nostra città***</i>	4 ore
	7.	<i>La nostra città vista dall'alto</i>	3 ore
	8.	<i>Per me la mimesis è...</i>	3 ore
<b>3° UNITÀ DIDATTICA:</b>  <b><i>La misura mette d'accordo tutti!</i></b>	1.	<i>Misurare l'altezza</i>	2 ore
	2.	<i>Tanti passi... tutti diversi!</i>	2 ore
	3.	<i>Diverse unità di misura</i>	2 ore
	4.	<i>Regoli e misura</i>	2 ore
	5.	<i>Verifica. La misura</i>	2 ore

\* L'incontro ha richiesto un tempo di tre ore per la realizzazione delle attività

\*\* Per la mancanza di un lettore DVD disponibile per la lezione si è proposto ai bambini di giocare con i solidi geometrici. In corso d'opera si è deciso di non far disegnare ai bambini altri personaggi o oggetti con le forme geometriche come da programma, ma di utilizzare il sussidiario di classe *Accipicchia!* per svolgere l'esercizio dal titolo *Il consiglio delle forme* (p. 17)

\*\*\* L'uscita pianificata non si è potuta svolgere a causa di problemi organizzativi, ma sono state create e portate in aula dalla tirocinante delle piccole sculture in polistirolo che riproducessero le forme delle piazze della città di Latina

# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 1. Storia sull'origine della geometria



Facciamo finta di.. Essere degli antichi agrimensori armati di picchetti e funi!



Una bambina entrando dentro il quadrato e mimando il gesto di zappare la terra ha gridato:  
*“Adesso possiamo coltivare il nostro orticello!”*



Un bambino mi ha chiesto: “Ma perché non facciamo un triangolo?”

**Una buona idea per proporre un problema orale!!!**

# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 2. Le forme geometriche



## 3. La geometria intorno a me



# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

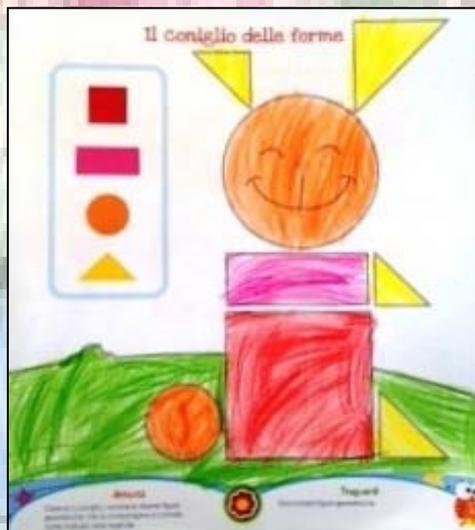
## 4. Il disegno geometrico



Casetta in 2 D



Casetta in 3 D



# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 5. Il quadrato



Quadrorologio



Tangram: dal quadrato...



# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 6. Il cerchio



Granchiotondo



Dal  
cerchio.. al  
rettangolo!

## IL TESORO NASCOSTO



AIUTA GRANCHIO  
TONDO A CERCARE  
IL TESORO!

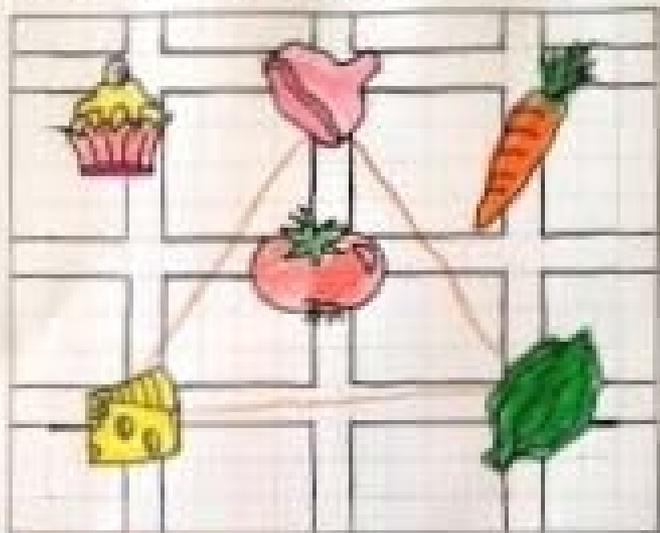
NEL MONDO  
DELLE ACQUE  
TU POTRAI NAVIGARE  
SOLO SE UN BEL  
CERCHIO SAPRAI  
TEGLIARE!

AMR

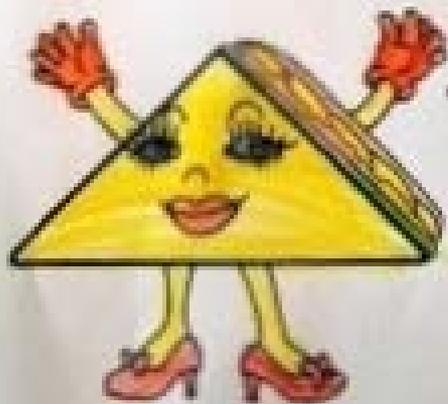
# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 7. Il triangolo

GLI INGREDIENTI GIUSTI



AIUTA TRIMEZZINA



AIUTA TRIMEZZINA  
A PRENDERE UNA  
BUONA MERENDA!

PRODOTTO  
D'ATTUNA E  
FORMAGGIO...

UNISI I NOSTRI  
INGREDIENTI E  
TROVATI UN  
MESSAGGIO!



Trimezzina



Origami: Dal  
triangolo.. Un  
cuore!



# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

## 8. Cerchio e cilindro



# PRIMA U.D. *IL MONDO.. GEOMETRICO!*

## 9. La geometria è realtà: il piano e i solidi

### Il gioco del Memory

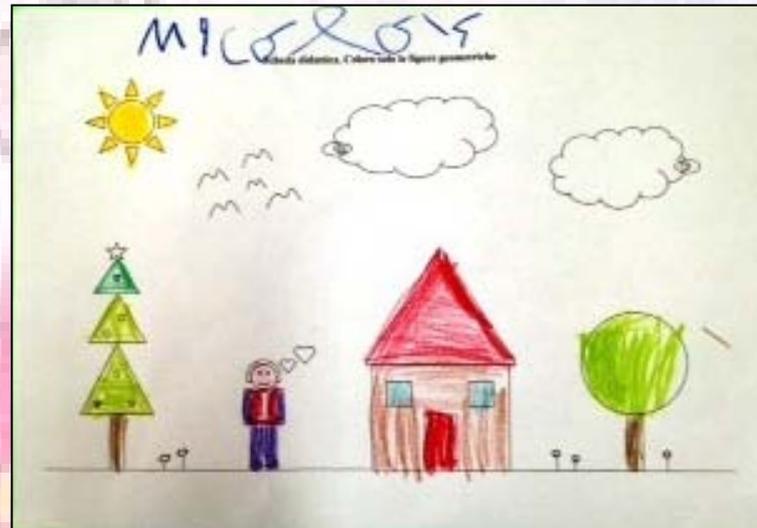


# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

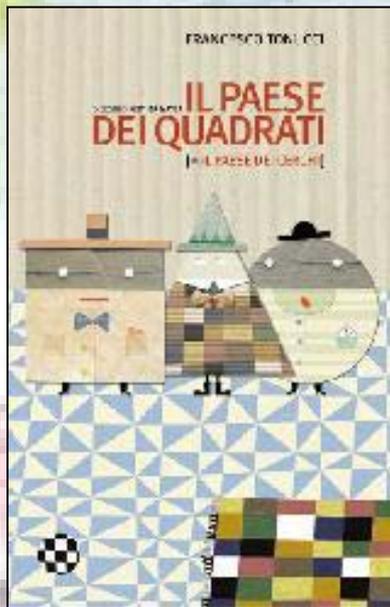
## 10. Le figure geometriche



“Mago chiama tutti gli oggetti di forma.....”



# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!



11. Raccontare la diversità\_Prima parte



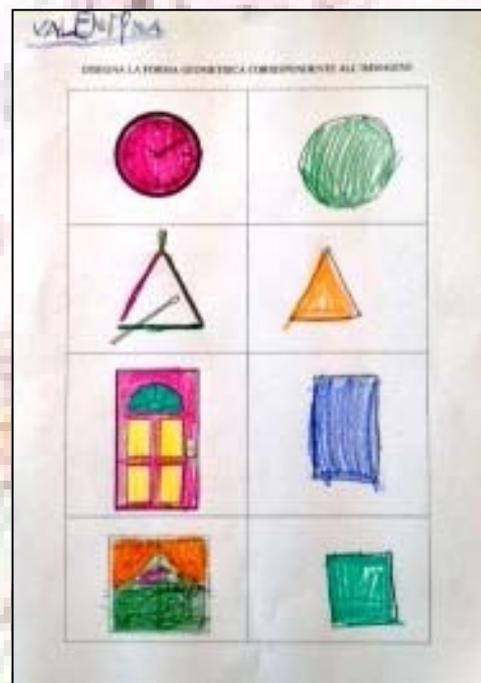
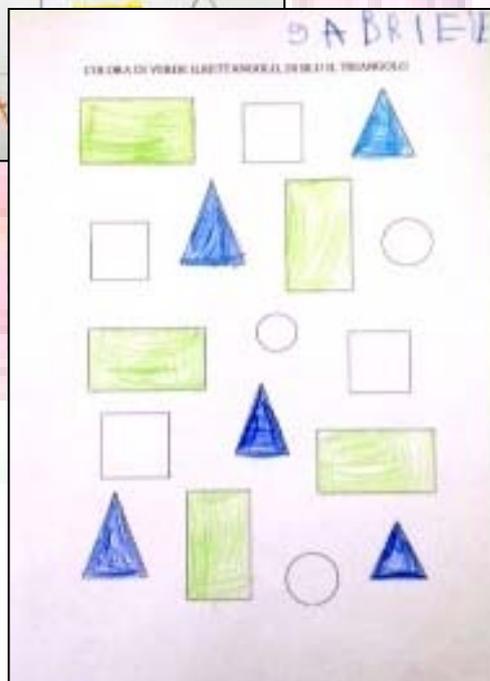
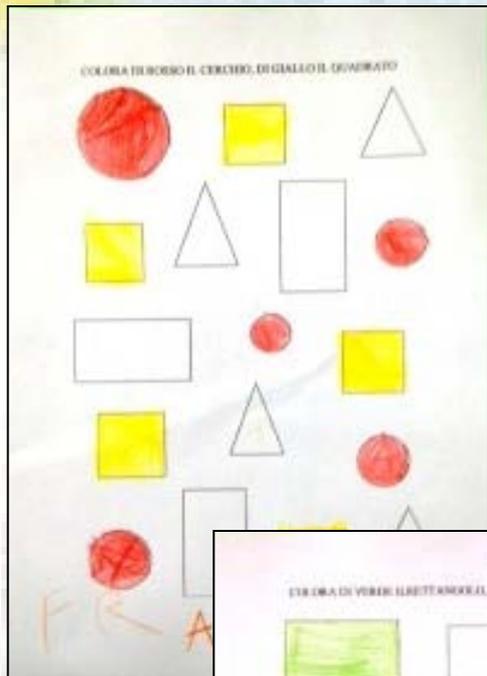
Semicerchio spontaneo

12. Raccontare la diversità\_Seconda parte

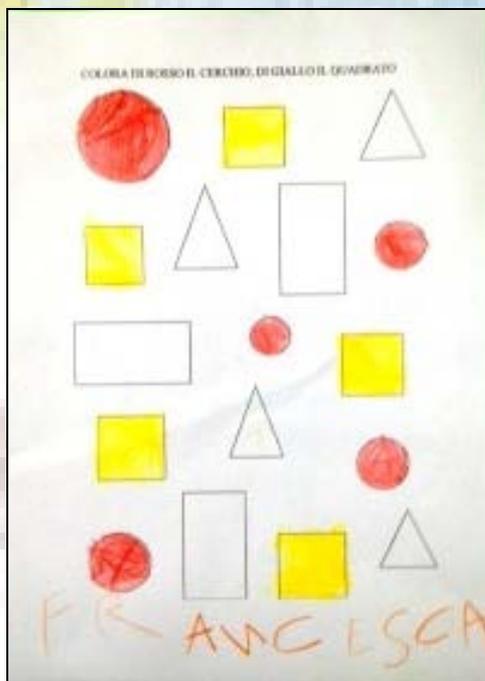


# PRIMA U.D. IL MONDO.. GEOMETRICO!

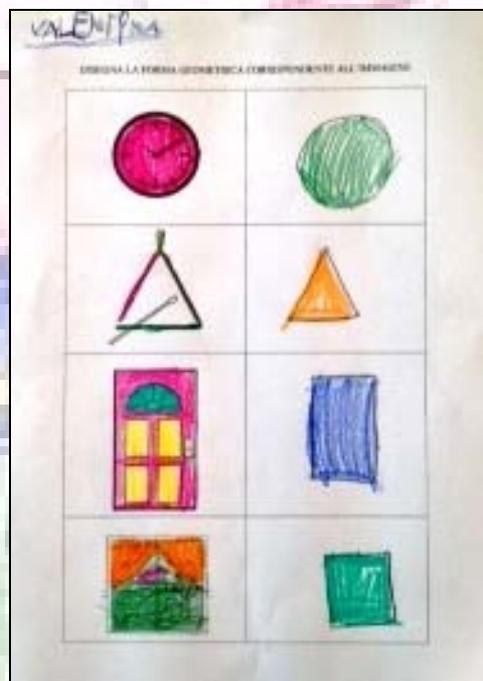
13. Mettiamoci alla prova!



## Uno sguardo all'indietro ...



Attenzione a non ridurre la geometria a “discriminazione” di figure



Attenzione a non “irrigidire” in schemi prefissati il rapporto tra la geometria e il mondo reale,

Nelle attività e **nelle verifiche:**

- “guardare e vedere”
- “esperire”: piegare, scomporre, percorrere
- le figure viste in modo dinamico: attraverso i loro vertici, i loro lati, i loro angoli; come sezioni ...

# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

## 1. Primo approccio alla mimesis

Alcuni bambini hanno iniziato a muovere velocemente il braccio inscrivendo davanti a sé un cerchio. N. facendo questo movimento afferma: *“Questa è l’elica dell’elicottero. Gira veloce, veloce e sembra un cerchio!”*

“Voi siete un cerchio..”



*“Il mio cerchio diventa un hula hoop e quindi gira, gira!”*

“E se questo cerchio ora diventasse una sfera.. o una ruota?”

Matilda dice: *“Io sono una ruota..”*,  
Federica: *“Io sono una pallina che rotola”*.



# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

## 2. Esprimere sé/ Incontrare l'altro

Il cerchio



Il quadrato



Il rettangolo

# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

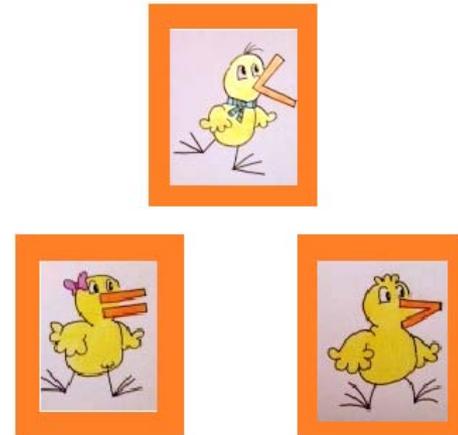
## 3. Mimesis di figure geometriche



Il gioco degli specchi



## 4. Mimesis e animali grandi e piccini

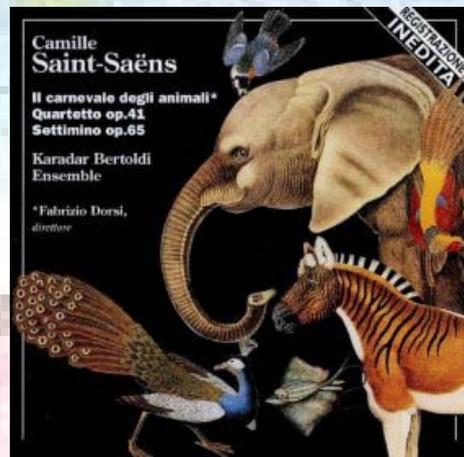


Maggiore, minore o uguale?



# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

## 5. Mimesis e musica



**Il carnevale degli animali  
di C. Saint Saëns**



**10. Marcia reale del leone**



**15. Canguri**

**13. Tartarughe**



**16. Aquarium**



# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

## 6. Mimesis e la nostra città

“Ma dentro c’è davvero l’acqua?”; “Maestra io faccio finta di fare gli schizzi d’acqua che escono dalla fontana!”



Piazza del popolo



Piazza del quadrato



Piazza della libertà

## 7. La nostra città vista dall'alto



# SECONDA U.D. MIMESIS E FORME GEOMETRICHE

## 8. Per me la mimesis è...

### Il mimo delle forme



### Intervista sulla mimesis

*“La mimesis è un gioco che ci fa fare le mosse con il corpo, poi così i miei compagni mi capiscono meglio.” (Tommaso)*

**Disegno l'attività di mimesis che mi è piu piaciuta!**

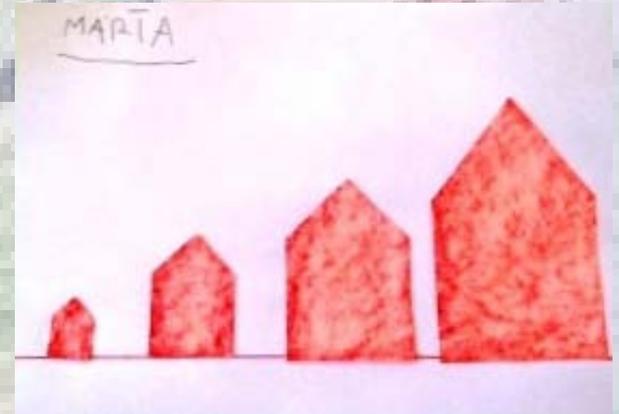


# TERZA U.D. LA MISURA METTE D'ACCORDO TUTTI!

## 1. Misurare l'altezza



**Il metro: mimesis spontanea**



# TERZA U.D. LA MISURA METTE

2. Tanti passi... Tutti diversi!

## D'ACCORDO TUTTI!

3. Diverse unità di misura



“Regina reginella...”



Lumaca: 1 passo  
Leone: 2 passi  
Cavallo: 3 passi  
Canguro: 4 passi



# TERZA U.D. LA MISURA METTE

4. Regoli e misura

## D'ACCORDO TUTTI

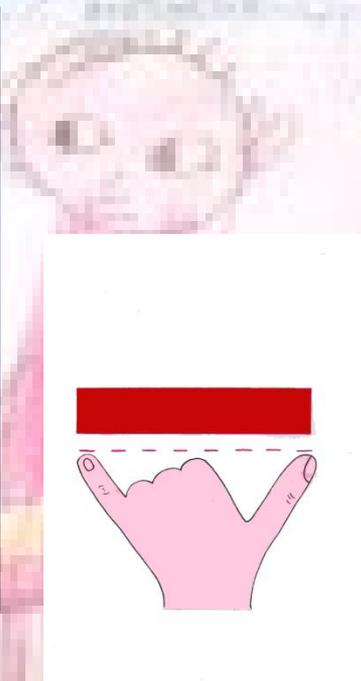
5. Verifica. La misura

Quale regolo è esattamente lungo quanto il gioco?

MISURA I REGOLI  
JASMINE

1. QUADRETTO

COLORA IL REGOLO PIÙ LUNGO DI ROSSO.



MISURA LA REALTA'  
LATINA 16 GENNAIO 2013

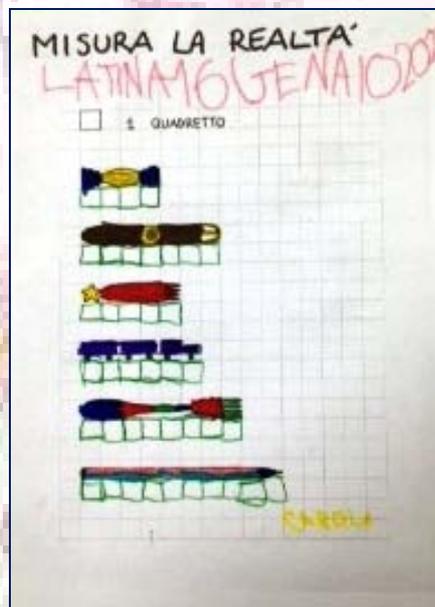
1. QUADRETTO

Contare a mente o con il dito

## Uno sguardo all'indietro ...

Attenzione al modo di porre le domande:  
nell'esercizio con le casette  
confrontiamo altezza (lunghezza),  
volume o area?

Attenzione a usare unità di  
misura appropriate alla  
grandezza che chiediamo  
di misurare: il "quadretto"  
non è un'unità di  
lunghezza



Nelle attività e **nelle verifiche**:

- poniamo chiaramente le domande ai bambini
- proponiamo attività di misurazione e conteggio semplici e concrete ma con un contenuto matematico trasparente