

# Le concezioni geometriche ingenue e la scuola dell'infanzia

Valentina Schiopetti  
Roma, Università degli studi Roma Tre  
23 maggio 2013

Relatore: Prof.ssa Ana Millán Gasca  
Supervisore: Dott.ssa Viviana Rossanese

Progetto realizzato nell'I.C. Viale Vega  
Via Quinqueremi, Ostia  
Sezione 5 anni  
a.s. 2012/2013

# Geometria nell'infanzia

- ◉ Fare geometria nella scuola dell'infanzia è possibile partendo dall'esperienza e dalle concezioni geometriche ingenuie, sfruttando il modo di conoscere infantile basato sul gioco, il ragionamento, l'immedesimazione e il senso del bello, dell'ordine e della misura
- ◉ La geometria si combina con il numero e il contare.

## Strategie:

- ◉ Esperire i concetti geometrici (osservazione, manipolazione, costruzione, movimento, disegno)
- ◉ Visione dinamica delle figure (poligoni attraverso vertici, attraverso lati, attraverso angoli)
- ◉ Visione dinamica delle figure: trasformazioni modificando gli angoli, piegando, scomponendo, sezioni
- ◉ Giochi
- ◉ Racconti e filastrocche
- ◉ Schede
- ◉ Espressione artistica
- ◉ Domande interessanti (piccoli problemi)
- ◉ Verbalizzazione dell'esperienza vissuta
- ◉ Conversazione matematica

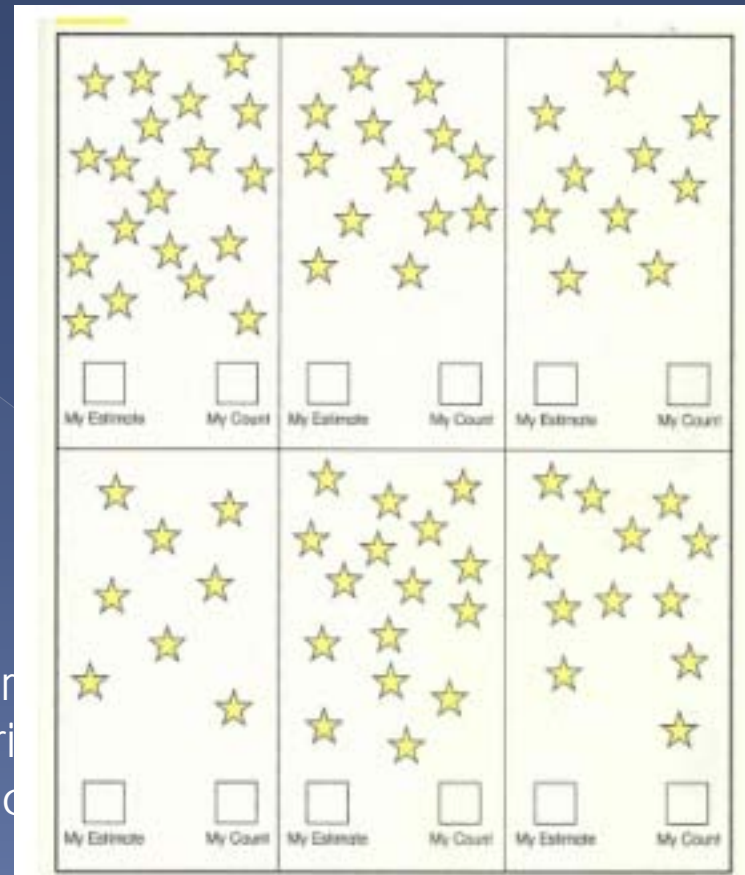
# Contenuti del progetto

- Idee di punto, linea, retta, semiretta, segmento e angolo.
- Principali figure geometriche piane: triangolo, quadrilatero, esagono, cerchio
- Contare e numeri
- Solidi geometrici: cubo, parallelepipedo, cono, cilindro, sfera
- Vedere la geometria nell'arte
- Ordine e misura
- Piccole misurazioni di lunghezze

# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme

Punto Linea  
Retta Segmento  
Angolo



C'è  
mari  
del c

ella

Stimare e Contare

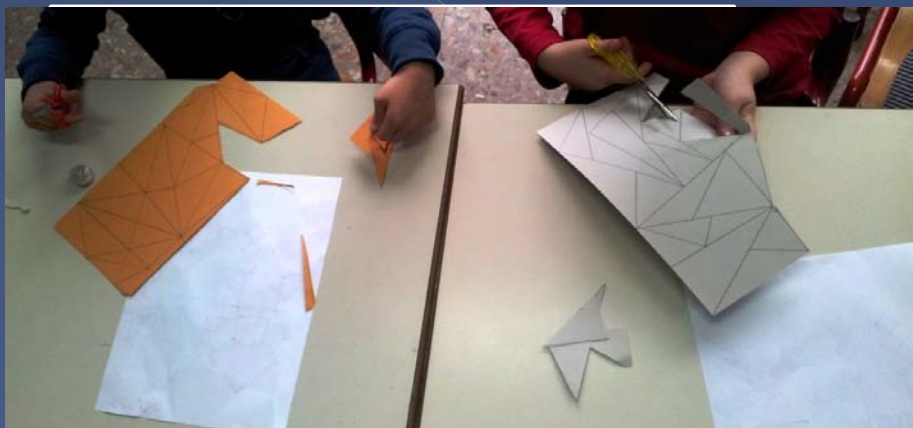
# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme



# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme



"S  
ur  
la  
Q  
M  
ch



Come possono essere i castelli dei due maghi?

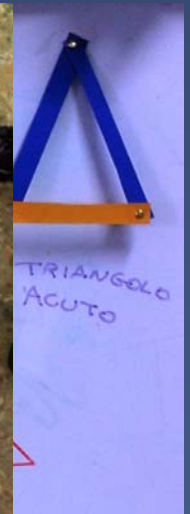


# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme

Filastrocca su  
Madame Puz  
fatto di bucc  
con quel ven  
chi va avanti  
chi va avanti  
Con il ventag  
Madame Puz  
Ma questo ve  
Chi legge sot  
Va il ventagli  
perchè il ven  
Madame Puz  
mai si ferma,

Prima  
filastrocca  
geometrica



TRIANGOLO



# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme



Ap



G



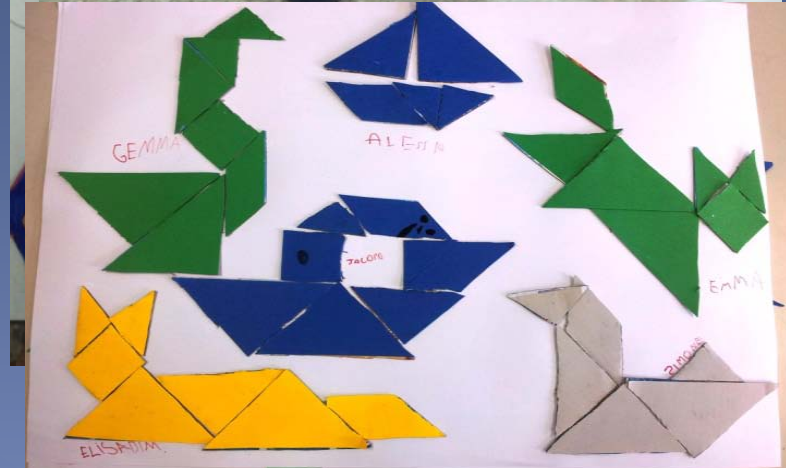
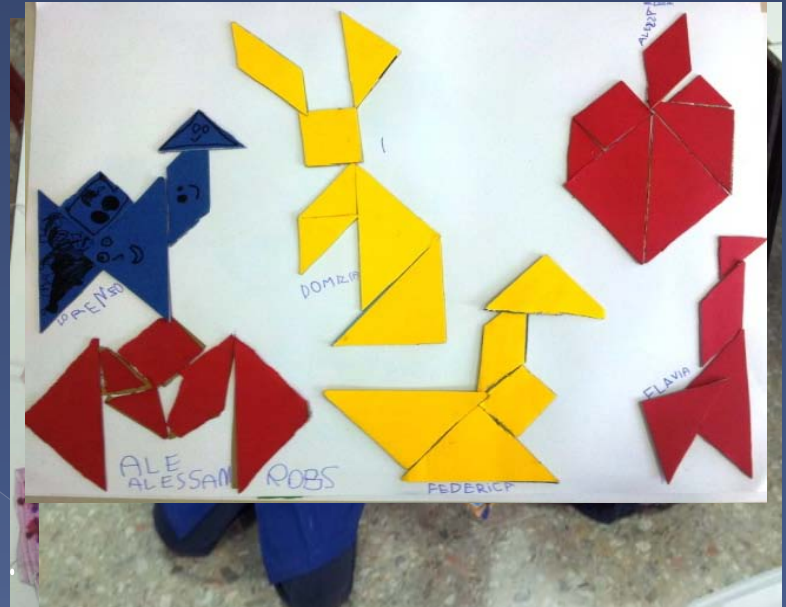
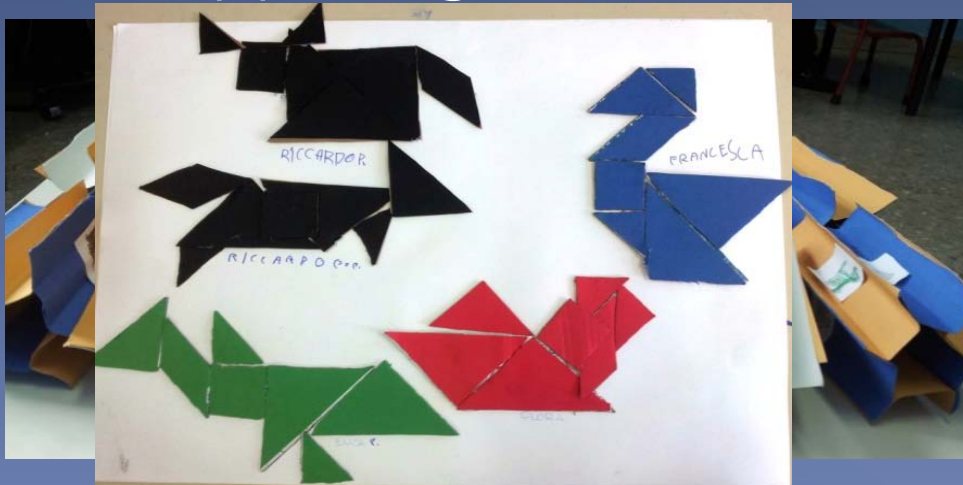


# Prima unità didattica

Dalle stelle alle forme

Principali  
forme  
geometriche

○ ~~Di per sé sono da non le forme...~~





# Seconda unità didattica

## Approccio alla geometria solida

Esperire l'idea di cubo,  
...e parallelepipedo delle  
ombre, cilindro, sfera



i  
do

# Seconda unità didattica

Approccio alla geometria solida

- Conosciamo la sfera con i calabroni palloncini...



- Conosciamo la sfera con i calabroni palloncini...

# Seconda unità didattica

## Approccio alla geometria solida

### ● Verifica

1. In itinere
2. Gioco ruba-bandiera con i solidi
3. Contare sulle figure solide (facce, lati e spigoli)

# Terza unità didattica


Geometria nell'arte, misura e spazio



La geometria  
nell'arte



Ordine e  
misura



Effettuare  
piccole  
misurazioni di  
lunghezze



skjertingolle.

# Terza unità didattica

## Geometria nell'arte, misura e spazio



Organizzare lo spazio bidimensionale

Usiamo lo spazio sistemando la casa, la fattoria e la Regina

# Quale attività vi è piaciuta di più?

## Strategie impiegate

- Esperire i concetti geometrici (osservazione, manipolazione, costruzione, movimento, disegno)
- Tutte!
- Visione dinamica delle figure (poligoni attraverso vertici, attraverso lati, attraverso angoli)
- Nessuna!
- Visione dinamica delle figure: trasformazioni modificando gli angoli, piegando, scomponendo, sezioni
- La favola della stella marina
- Giochi
- Gli acquari
- Racconti e filastrocche
- I cioccoli della mamma
- Schede
- Espressione artistica
- I palloncini
- Domande interessanti (piccoli problemi)
- Verbalizzazione dell'esperienza vissuta
- Maestra, mi è piaciuto stare con te!
- Conversazione matematica



# Riferimenti bibliografici

- G. Israel, A. Millán Gasca 2012 *Pensare in matematica*, Zanichelli, Bologna.
- K. Fuson (with P. Stroh Sugiyama e L. Grandau) 2006 *Math Expressions Kindergarten*, Houghton Mifflin, Boston.
- A. Millán Gasca 2013 “Annoverar le stelle”, “Circonferenza e cerchio”, <http://online.universita.zanichelli.it/israel/esempi-da-proporre-agli-alunni-della-scuola-primaria/>
- K. Fuson, D. H. Clements, S. Beckmann 2010, *Focus in Kindergarten*, National Council of Teachers of Mathematics, National Association for the Education of Young Children.
- Julie Aigner-Clark, *Baby Newton All about shapes*, 2002
- H. Pestalozzi, *Come Gertrude istruisce i suoi figli* (1801), trad. it. La Nuova Italia, Firenze, 12 rist. 1974.
- F. Enriques, U. Amaldi, *Elementi di geometria*, Zanichelli, Bologna, ed. 1945
- R. Thom “La matematica moderna, esiste?”, trad. it. in C. Sitia (a cura di) *La didattica della matematica oggi. Problemi, ricerche, orientamenti*, Bologna, Pitagora Editrice, 1979.