

### UD 3: "Calligrafia e Geometria"



- Riconoscere la simmetria nelle lettere e nei numeri.
- Rintracciare nelle lettere e nei numeri, segmenti, circonferenze e angoli.
- Completare una sequenza ritmica, utilizzando la matita e il foglio a quadretti

*“Geometria, intuizione ed esperienza a scuola: Il pensiero geometrico ha avuto un ruolo centrale nelle origini della matematica e nella sua evoluzione fino ad oggi. E’ quindi indispensabile far posto alla geometria nell’educazione matematica e presentarla insieme all’aritmetica in modo armonico ed equilibrato. Un gioco divertente, un’attività, la manipolazione di oggetti, la costruzione, il ritaglio possono contribuire a creare un ambiente sereno e allegro in classe e hanno Una indubbia efficacia.”*

G. Israel, A. Millan Gasca 2012

### Bibliografia essenziale

BARUK S.,1998 *Dizionario di matematica elementare*, Bologna, Zanichelli

CERASOLI A.,2012, *Tutti in cerchio*, Milano, Feltrinelli Kids

DONALDSON M., 2010 *Come ragionano i bambini*, Milano, Springer

ENRIQUES Federigo 1982, *Le matematiche nella storia e nella cultura*, Zanichelli, Bologna

GIUSTI E.,1999, *Ipotesi sulla natura degli oggetti matematici*, Torino, Bollati Boringhieri,

ISRAEL G., 2011, *Contenuti e prassi della matematica nella scuola primaria*, proposta presentata alla Commissione del MIUR per la revisione delle Indicazioni Nazionali del 1° Ciclo

LURCART L., 1986, *Il bambino e lo spazio. Il ruolo del corpo*, Firenze, La Nuova Italia.

MILLÁN GASCA A., 2009, *All’inizio fu lo scriba. Piccola storia della matematica come strumento di conoscenza*, Mimesis, Milano, 3° ristampa.

MILLÁN GASCA A., ISRAEL G., 2012 *Pensare in matematica*, Bologna, Zanichelli.

POINCARÉ H. *La scienza e l’ipotesi*, Parte I Il numero e la grandezza e Parte II Lo spazio, Milano, Bompiani 2003

POLYA G. 1967, *Come risolvere i problemi di matematica. Logica ed euristica nel metodo matematico*, Feltrinelli, Milano (traduzione italiana di “How to solve it”, 1945).

SCARAMUZZO G. 2010, *Paideia Mimesis*.

*Aualità e urgenza di una riflessione inattuale*, Anicia, Roma.

### Relazione Finale

### La Matematica in classe I e le concezioni geometriche ingenuie



**Laureanda:** Arianna Bella

**Relatore:** Prof.ssa Ana Maria Millan Gasca

**Correlatore:** Dott.ssa Viviana Rossanese

**Scuola accogliente** I.C. “Emilio Macro” IA

a.a. 2012-2013

## La Matematica in classe I e le concezioni geometriche ingenue

In classe prima, l'incontro con la matematica riguarda sia i numeri, sia l'aritmetica, sia l'avvicinamento alle forme, al senso dell'ordine e della regolarità geometrica (A. Millan Gasca). Si parte dalle concezioni geometriche ingenue dei bambini, per arrivare, al termine del percorso, alla comprensione di concetti geometrici astratti. Il meraviglioso viaggio nel mondo della Geometria prevede la conoscenza storica delle sue origini, l'osservazione della realtà in chiave matematica e il passaggio dal concreto all'astratto. Dare grande spazio all'osservazione della realtà e alla creazione e manipolazione delle figure geometriche, consente di sviluppare il senso della geometria intuitiva, carpire il suo significato più profondo e le leggi che la regolano.

Se la geometria venisse ridotta ad un mero elenco di figure e definizioni corredate dalle formule di perimetri, aree e volumi, la matematica elementare rischierebbe di ridursi a puro calcolo pratico, utile ma non meritevole di tanto impegno nell'istruzione. La geometria è la palestra con cui moltiplicare gli esempi e gli approcci ai concetti matematici, è una via maestra per dispiegare il valore formativo della matematica (G. Israel e A. Millan Gasca). L'immedesimazione è una componente fondamentale per una didattica della matematica basata sull'esperienza e sul racconto (G. Scaramuzza).

Durante il progetto, è stato dedicato molto tempo al lavoro orale, dato che il dialogo e l'argomentazione sono fondamentali nell'insegnamento della matematica. Il mio obiettivo era quello di introdurre il bambino nel mondo dei numeri e delle figure geometriche, di aiutarlo ad instaurare un rapporto di familiarità, di intimità con gli oggetti che vi fanno parte.

## Il progetto in azione

La scelta di proporre un progetto di geometria è nata dalla riflessione che questa disciplina è spesso trascurata nella scuola primaria e soprattutto in classe prima. Fin dalle esperienze infantili sono onnipresenti intorno a noi le forme geometriche: il cerchio della luna piena, i cilindri dei tronchi degli alberi tagliati, il cono del gelato. Sono forme che fanno parte dell'esperienza visiva, tattile e motoria del bambino (G. Israel, A. Millan Gasca). I concetti della matematica sono astratti e solo nel momento in cui i bambini riusciranno a farne esperienza, potranno iniziare ad amarla.

## Le finalità del progetto

- Favorire la riflessione sulle esperienze geometriche occasionali in ambito domestico, collegandole con il lavoro a scuola
- Promuovere nei bambini un atteggiamento esplorativo nei confronti degli aspetti geometrici del nostro mondo
- Creare occasioni di esperienza geometrica attraverso il movimento, la manipolazione, l'osservazione e il disegno, in ambienti differenti (aula, palestra, cortile, in piedi, sul foglio e sulla lavagna)
- Facilitare il passaggio dal concreto all'astratto, anche attraverso la rappresentazione sul piano di scrittura.

## Le unità didattiche

### UD 1: "A spasso nel meraviglioso mondo della Geometria"



- *Saper riconoscere alcuni oggetti della vita quotidiana come solidi geometrici*
- *Saper costruire attraverso semplici strumenti figure geometriche piane (quadrato e triangolo)*
- *Saper descrivere gli elementi del cerchio attraverso esperienze vissute*

### UD 2: "I nostri amici: punto, retta, segmento e angolo"



- *Definire il punto, la retta ed il segmento attraverso semplici esempi*
- *Riconoscere l'ampiezza degli angoli osservando come si muovono le lancette dell'orologio*
- *Misurare lunghezze (segmenti) e aree (figure) utilizzando cordicelle e contando*