

IPERGEOMETRIA

Scuola Primaria della Provincia di Treviso

Classe 1[^]

Anno Scolastico 2011-2012

Ins. Alessandra Da Re & Wilma Da Dalt

Presentazione

Il Progetto "Psicologia dell'apprendimento della matematica: valutazione degli apprendimenti in geometria e potenziamento delle abilità implicate" organizzato dall'ANSAS - Nucleo territoriale Veneto e dall'Ufficio Scolastico Regionale in collaborazione con l'Università di Padova, è stato condotto con un alunno di classe prima.

Flavio ha sette anni e presenta un disturbo dell'attenzione e dell'iperattività associato a un disturbo oppositivo provocatorio.

Il bambino sembra avere l'argento vivo addosso, ha tempi di attenzione brevissimi, è in continuo movimento e assume atteggiamenti provocatori con gli adulti che sembrano inficiare lo svolgimento di qualsiasi attività.

Vista la situazione dell'alunno, si è deciso di affrontare tale esperienza fuori dall'aula.

Non è stato facile programmare il lavoro per Flavio poiché non dimostrava alcun interesse per le attività proposte.

Inoltre la sua iperattività ha reso impossibile alcune esperienze che richiedevano l'uso della motricità fine.

Somministrazione test e retest

Il test (" Conosco le forme: valutare e potenziare l'apprendimento della geometria dai 4 ai 6 anni" D. Lucangeli, I.C. Mammarella, M. Todeschini, G. Miele, C. Cornoldi) è stato somministrato a fine gennaio 2012 e il lavoro di potenziamento è iniziato 1.03.2012 e ha coinvolto :

- le conoscenze geometriche (riconoscimento e denominazione di figure: quadrato, rettangolo, triangolo, rombo);
- le abilità visuospatiali (accoppiamento figure uguali, ricomposizione di figure, classificazione per dimensione e orientamento, accoppiamento e composizione figure. Per quanto riguarda la colorazione di figure non è stato possibile avviare un percorso di potenziamento specifico poiché l'iperattività di Flavio non gli permetteva di concentrarsi in questa attività).

Riportiamo la tabella riassuntiva del test e retest.

	Test		Retest	
	Punteggio	Fascia	Punteggio	Fascia
Nomina	0	RII	3	PA
Classifica	10	PA	10	PA
Classifica figure diverse per dimensione	9	PA	10	PA
Classifica figure diverse per orientamento	10	PA	10	PA
Accoppiamento di figure	2	PnA	4	PA
Ricomposizione di figure	2	PnA	5	PA
Colora il quadrato	0	RII	15	PA
Colora il triangolo	0	RII	16	PA
Colora il rettangolo	0	RII	16	PA
Colora il rombo	0	RII	16	PA

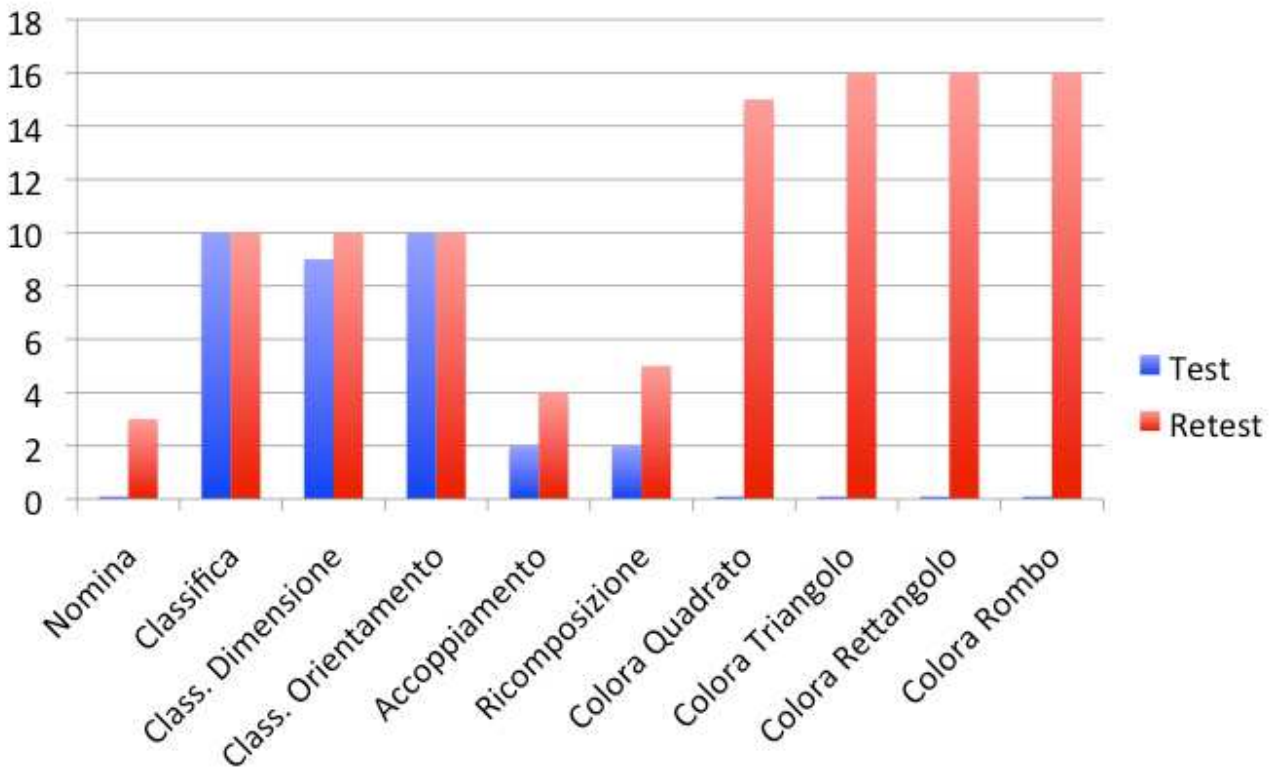
RII = Richiesta di intervento

RA = Richiesta di attenzione

PnA= Prestazione non adeguata

PA= Prestazione adeguata

Risultati Test & Retest F.



Dai risultati del test si può notare come l'alunno sia carente nelle seguenti aree:

- riconoscimento e denominazione;
- accoppiamento;
- ricomposizione;
- colorazione quadrato, triangolo, rettangolo e rombo.

Metodologia

Prima di definire tutto il percorso da sviluppare si è cercato di usare una metodologia adatta alla situazione dell'alunno.

Partendo dalle informazioni dateci dal test si è pensato di utilizzare strategie didattiche quali:

- utilizzo di materiali concreti per annullare le resistenze dell'alunno;

- brainstorming per indagare le conoscenze dell'alunno e per arricchirle;
- rinforzi positivi costanti per mantenere alto il livello di motivazione e attenzione;
- didattica per scoperta dove l'alunno è stato accompagnato dalle insegnanti nella costruzione delle conoscenze;
- verifiche delle conoscenze apprese mediante la costruzione di esercizi strutturati (PowerPoint).

Potenziamento

L'intervento di potenziamento è stato programmato una volta la settimana, il giovedì, dalle ore 10.45 alle ore 11.45.

Inizialmente, per ogni figura, le insegnanti hanno chiesto a Flavio di cercare all'interno della scuola gli oggetti che avevano le stesse caratteristiche della forma presentata. L'allenamento è continuato per tutte le figure.

Qui sotto si riportano alcune riflessioni dell'alunno:

- " Maestre il tavolo e la porta sono come il rettangolo".
- " Le piastrelle sono tanti quadrati".
- "La punta del pino (rappresentato su un cartellone) è come il triangolo".
- "Il maglione del bidello ha tanti rombi".

Le insegnanti hanno ritagliato su cartoncini colorati le figure (triangolo, rettangolo, quadrato, rombo) di diverse dimensioni e le hanno riposte in una scatola. Al bambino è stato poi richiesto di prendere tutti i triangoli dalla scatola. In questo modo si sono allenate le abilità della discriminazione e del riconoscimento.

In un secondo momento al bambino è stato chiesto di manipolare un triangolo di legno per verificare le conoscenze di Flavio inerenti alle caratteristiche della figura data.

L'alunno ha immediatamente denominato la figura e sollecitato dalle insegnanti, ha definito i vertici come spigoli e li ha contati.

<http://vimeo.com/44748225>

Successivamente a Flavio è stato chiesto di discriminare i triangoli tra le varie figure, scegliendone di diverse dimensioni e colori.



Per catturare l'attenzione dell'alunno, le insegnanti hanno pensato di inventare con Flavio una storia e di creare un libro di cartone in cui il protagonista è Formetto: un personaggio curioso alla ricerca di nuovi paesi. Ogni paese è stato costruito con l'utilizzo di una sola forma. Il bambino ha provato a mettere insieme più pezzi per cercare di formare la casa, l'albero, i fiori... Ha così scoperto che unendo due triangoli si forma un rettangolo permettendogli così di formare la casa. Per tutti gli altri elementi Flavio ha utilizzato figure

in posizione non convenzionale: ha ruotato, capovolto e appaiato tutte le figure scoprendo così che le forme rimangono uguali.

Il paese di Triangoletto

Un giorno Formetto, un bambino molto curioso e vivace, decide di vagabondare per il mondo alla scoperta di nuovi paesi.

Formetto, all'insaputa della mamma, parte come un razzo e in un batter d'occhio varca le mura di un nuovo paese dove, stupito, vede una casa fatta di soli triangoli.

Si guarda intorno e scopre che anche gli uomini, gli alberi, i fiori, il sole, le farfalle sono formati da tanti triangoli.

Insomma tutto è a forma di triangolo.

Il paese di Rettangoletto

Dopo aver fatto una breve pausa, Formetto riparte velocemente e, in un secondo, si ritrova in un nuovo paese.

Quasi per magia è catapultato in una città, dove ci sono enormi palazzi a forma di rettangolo.

Il paese di Quadretto

Formetto, stanco di correre, va alla ricerca di una stazione dei treni e improvvisamente la trova. Qui i vagoni sono a forma di quadrato e perfino l'orologio è composto da tantissimi quadrati grandi e piccoli.

A questo punto Formetto pensa proprio di avere una febbre da cavallo, chiude gli occhi e...

Il paese di Rombetto

...Con grande stupore arriva nel suo paese preferito: il mare.
Si guarda attorno commosso perché gli aquiloni, i pesci sono formati dalla sua figura preferita: il rombo.
Formetto decide così di rimanere lì.

<http://vimeo.com/44748577>

Poi, per ogni figura presentata, sono stati utilizzati degli stampini di legno per formare le figure con la pasta al sale.

Dopo aver completato tutte le forme con la pasta al sale e averle dipinte, sono stati fatti i seguenti giochi:

- data una formina trova la gemella;
- forma un rettangolo con due triangoli;
- forma un rombo con due triangoli;
- forma un triangolo con due piccoli triangoli.

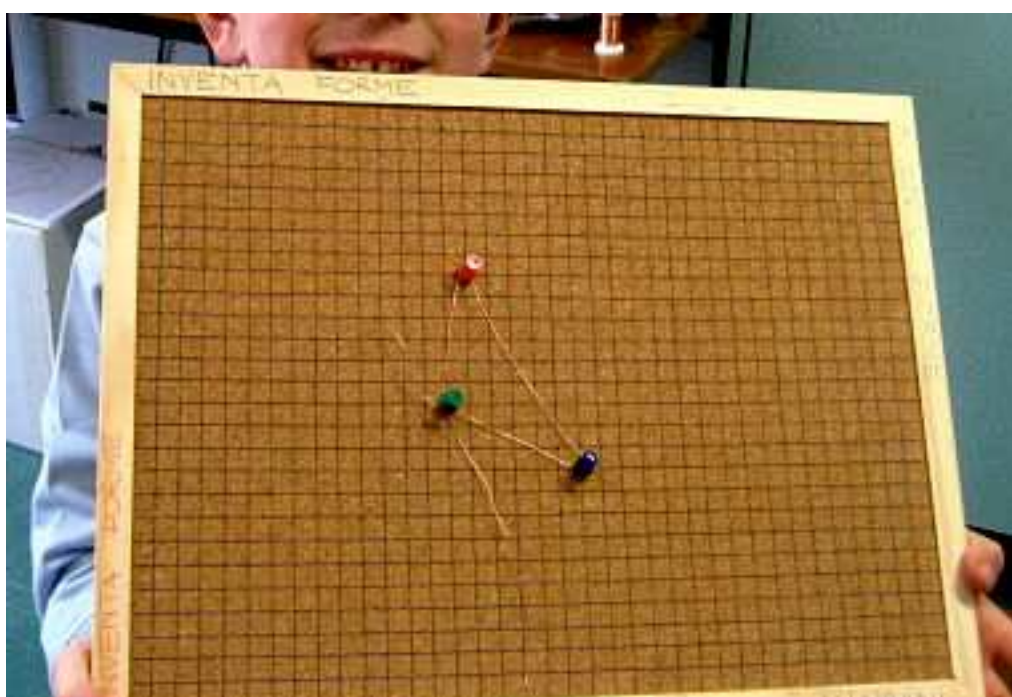


In seguito è stata costruita una "Tavoletta Inventata Forme" con sughero quadrettato, chiodini e filo di rame per esercitare Flavio a visualizzare e formare le figure.

Al bambino è stato richiesto di visualizzare una figura e di rappresentarla inizialmente disponendo sulla tavoletta i chiodini al posto dei vertici.

L'alunno è stato abile e sicuro nell'immaginare e posizionare i vertici del triangolo, (come si vede nell'immagine).

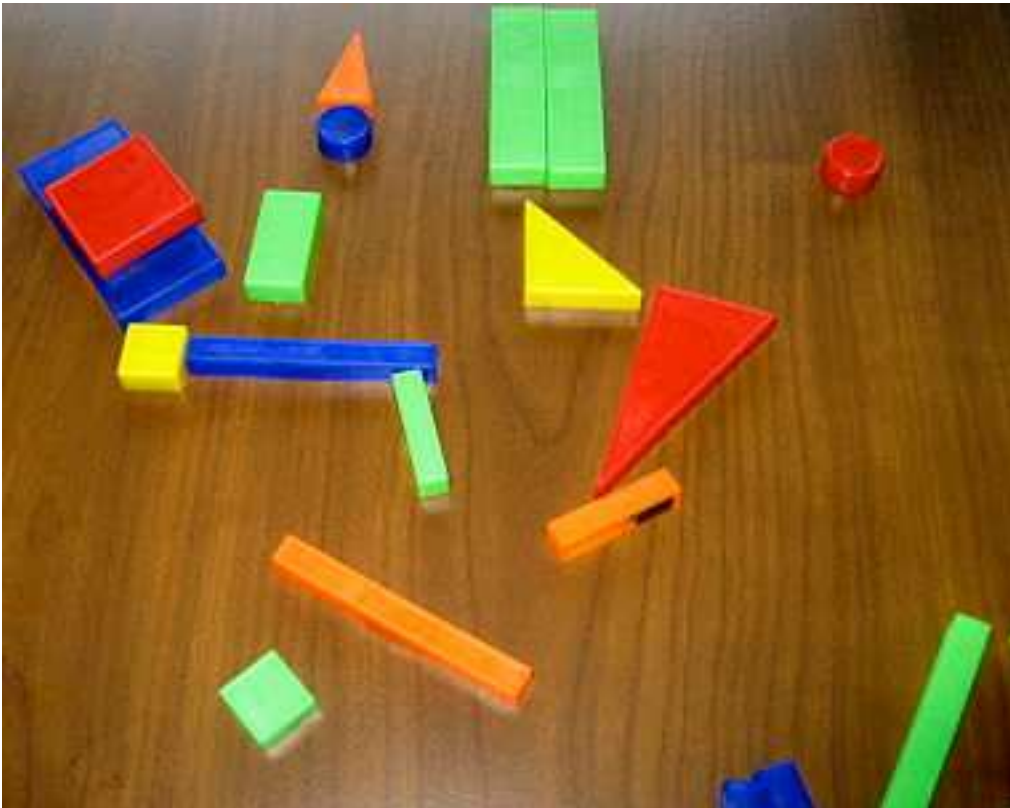
Poi Flavio ha collegato i punti con il filo di rame delineando così la figura.



Inoltre sono state create delle presentazioni in PowerPoint per verificare le conoscenze apprese.

<http://vimeo.com/44543161>

Successivamente sono state utilizzate formine di plastica per consolidare ulteriormente le competenze acquisite.



Infine sono state create delle carte da gioco plastificate per il memory delle forme. Flavio doveva trovare le figure rispettando le indicazioni date: solo triangoli, oppure triangoli di uguale dimensione, colore, orientamento. Questo gioco è stato pensato anche per aumentare i tempi di attenzione e concentrazione dell'alunno.



Conclusioni

Dall'osservazione dei dati si evidenzia che il percorso di potenziamento, programmato sulla base della valutazione iniziale mediante test oggettivi e mirati all'acquisizione delle competenze specifiche delle aree che inizialmente erano risultate carenti, ha aumentato le abilità dell'alunno implicate nel dominio specifico della geometria.

L'esperienza realizzata ha dimostrato che l'abbandono dell'impostazione della didattica tradizionale ha permesso non solo di contestualizzare esperienze geometriche significative attraverso

la manipolazione, i giochi, la costruzione di materiali, ma anche di stimolare la curiosità e il confronto tra ciò che il bambino sa e non sa, mantenendo la motivazione e incrementando i tempi di attenzione e concentrazione.

Un ringraziamento particolare alla dottoressa Marta Todeschini per i suoi preziosi consigli che ci hanno dato l'opportunità di crescere professionalmente.

Wilma Da Dalt & Alessandra Da Re.

I materiali del presente lavoro sono inediti e possono essere utilizzati solo su autorizzazione delle autrici.