

Il progetto sperimentale nella classe terza: le figure geometriche piane.

In classe terza si è deciso di continuare con l'approccio laboratoriale allo studio della geometria e quindi il progetto è stato la prosecuzione di quello svolto nei due anni precedenti, ma con la curvatura sperimentale grazie alla collaborazione con l'ANSAS nucleo del Veneto e la facoltà di Psicologia di Padova.

Abbiamo somministrato ai nostri alunni le prove standardizzate di classe seconda e terza riguardanti:

- 📊 le abilità visuospatiali
- 📊 domande di geometria
- 📊 problemi di geometria.

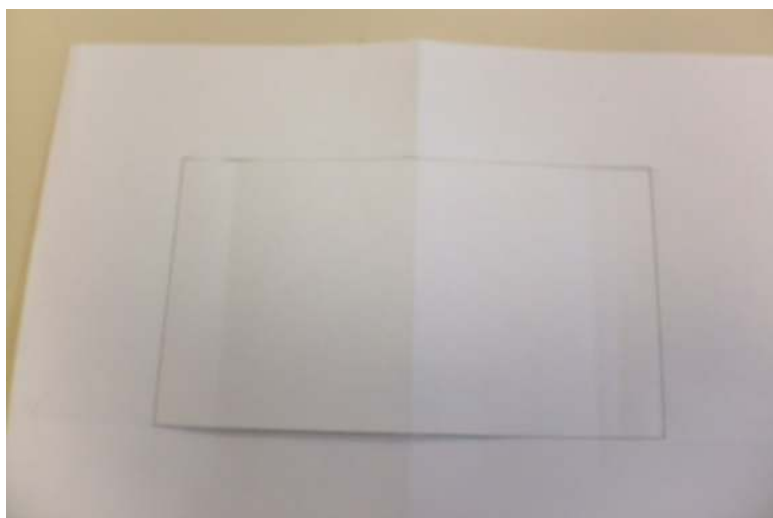
- aventi lo scopo di valutare le abilità visuospatiali, le conoscenze geometriche e la capacità di risolvere problemi di geometria ed individuare eventuali bambini che potevano avere difficoltà nell'apprendimento delle conoscenze geometriche, nelle abilità visuospatiali e nella capacità di risoluzione dei problemi di geometria e, quindi, verificare i miglioramenti ottenuti durante il percorso del programma di potenziamento delle abilità implicate negli apprendimenti.

Il percorso didattico

Nella classe terza, i bambini, hanno sperimentato il passaggio dalle figure piane a quelle solide e viceversa, realizzando un biglietto di auguri natalizio: essi hanno disegnato su un foglio un rettangolo

avente grandi dimensioni, che hanno ritagliato e piegato per ottenere un cubo.

Gli allievi hanno studiato i concetti geometrici mai in astratto, ma riferiti sempre a esperienze vissute e coinvolgenti.

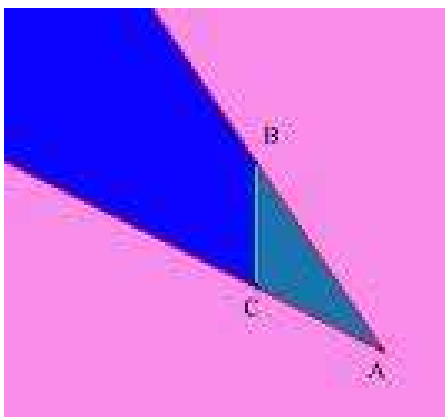


I bambini hanno giocato con alcuni termini geometrici, facendo un confronto tra lessico comune e quello geometrico e hanno fatto la seguente riflessione:

"Ogni termine geometrico ha una sua definizione che richiama alla mente il significato che nel linguaggio comune diamo a quel termine, ma non coincide perfettamente".

I concetti di retta, semiretta, segmento, incidenza, perpendicolarità e parallelismo sono stati affrontati a livello concreto con esercizi in palestra e osservando la posizione delle vie su Tutto città.

Per quanto riguarda gli angoli, l'attenzione è stata rivolta soprattutto alla grandezza angolare: l'angolo non è l'archetto ma è tutta la parte di piano compresa tra due semirette, avente un'origine comune. L'archetto è un registro semiotico che serve solo a rappresentare l'angolo.



I bambini hanno scoperto e acquisito il concetto di angolo utilizzando il ventaglio, facendo esperienze concrete con il proprio corpo e quello dei compagni, osservato la posizione delle pareti dell'edificio scolastico.

Essi sono stati avviati alla misurazione degli angoli costruendo il "misuratore degli angoli", consistente in un foglio A4 piegato in 4. In questo modo hanno potuto distinguere gli angoli in: **retti** (il

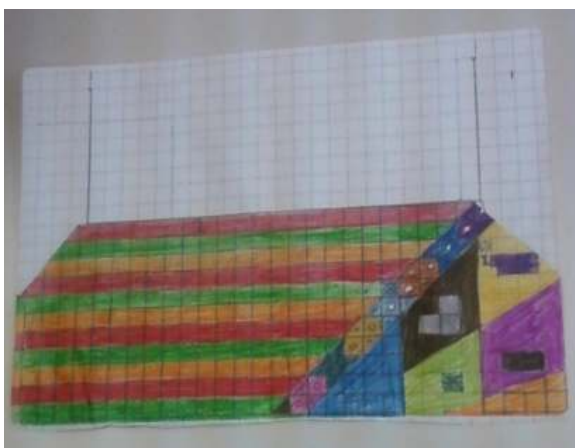
foglio piegato in 4), **acuti** (< di un angolo retto), **ottusi** (> di un angolo retto), **piatto** (2 angoli retti), **giro** (4 angoli retti).

Utilizzando gli "*occhiali della matematica*", essi, hanno visto e analizzato alcuni dei suddetti concetti geometrici sul quadrante dell'orologio.

Lo studio delle figure piane ha visto inizialmente l'osservazione delle "*impronte*" che le figure solide lasciano sul piano. Gli allievi, in un primo momento, hanno distinto i poligoni dai non poligoni e, successivamente, dedotto che una figura piana deve:

- + essere delimitata da una linea spezzata, chiusa
- + avere minimo tre lati
- + essere costituita da vertici lati e angoli
- + avere un contorno, una parte interna e una esterna.

Per costruire le figure piane hanno utilizzato pezzi di Geomag.



I bambini, con le figure geometriche piane, hanno progettato e costruito la pavimentazione di una stanza.

I concetti di perimetro e area sono stati affrontati partendo da un brainstorming. Noi insegnanti abbiamo chiesto agli alunni che cosa sono il perimetro e l'area, come e con che cosa si possono misurare. I bambini avevano l'immagine mentale di questi due concetti ma non l'associavano alle due parole. Relativamente alle loro misurazioni, per quanto riguarda il perimetro, essi sono arrivati subito alle conclusioni che esso si misura con segmenti e con il righello, relativamente agli oggetti di piccole dimensioni (gomma, matita). Per quelli che hanno dimensioni più grandi (stanza, corridoio.....) si può utilizzare il metro e i suoi multipli.

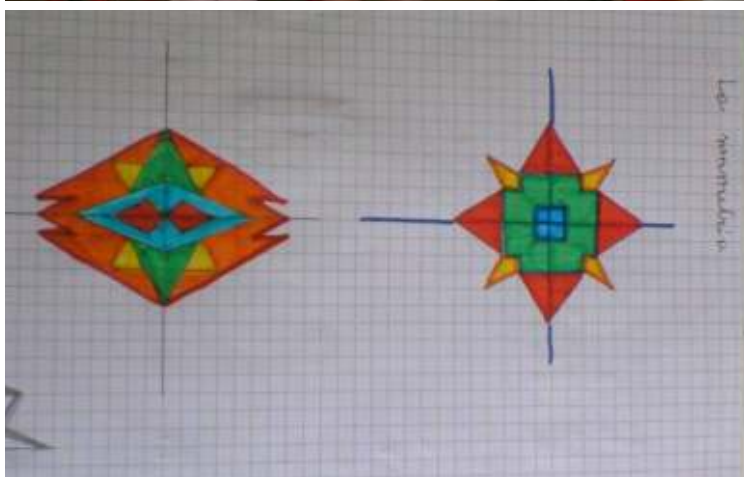




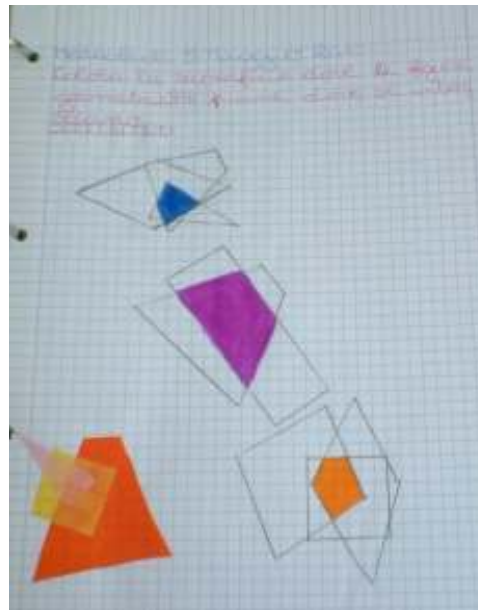
Per quanto riguarda l'**area**, i bambini hanno proposto di utilizzare, come unità di misura, le "*impronte dei solidi*", e, dopo una discussione aperta, si è arrivati a concludere che tra tutte le figure, le più adatte sono il quadrato e il rettangolo. La discussione è stata poi orientata sulle misure convenzionali: metro quadrato, centimetro quadrato, ecc...

I bambini hanno costruito il decimetro quadrato e con esso hanno misurato la superficie del banco.

I **problemi** sono stati affrontati tenendo conto delle abilità cognitive implicate nel problem solving matematico: comprensione, rappresentazione, categorizzazione, svolgimento, verifica del lavoro svolto e valutazione del risultato.



Per arrivare a comprendere appieno il significato di **intersezione** di figure piane, noi insegnanti abbiamo fatto disegnare e ritagliare figure sulla carta velina. Queste figure sono state messe una sull'altra, inizialmente solo due e poi un numero sempre maggiore, per individuare le zone dove tutti i colori erano sovrapposti. Successivamente sono stati in grado di disegnare loro alcune figure sovrapposte e colorarne la superficie di intersezione.





Per la **composizione e la scomposizione**, abbiamo predisposto delle figure piane regolari e non, ritagliate su cartoncino e plastificate, da utilizzare in giochi dove i bambini costruivano figure personalizzate, che poi scomponavano, e facevano osservazioni e inferenze su di esse.