

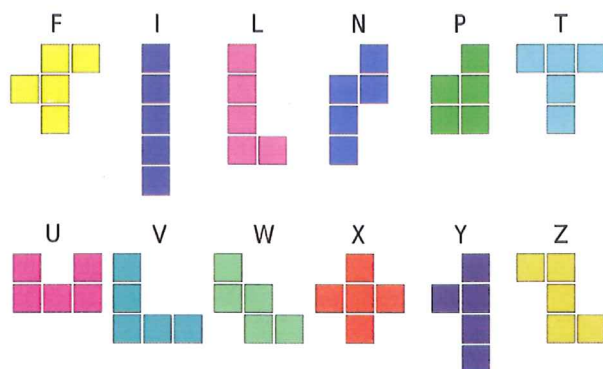


I PENTAMINI

Alunni: Michael Canini, Giovanni Casotti e Gabriele Tortelli (classe 2^a - Scuola Secondaria di 1^a grado di Gramolazzo – I.C. di Piazza al Serchio – Lucca)

Referente: Antonella Ferri

I pentamini sono dei poligoni formati da 5 piccoli quadrati uguali fra loro. Colui che li inventò fu il matematico Solom W. Golomb, nel 1953, durante una lezione poco interessante, disegnandoli prendendo per unità di misura il quadretto. I pentamini hanno la forma simile ad alcune lettere dell'alfabeto (F, I, L, N, P, T, U, V, W, X, Y, Z) che vengono usate per contraddistinguerli.



Noi alunni della classe 2G della scuola media di Gramolazzo eravamo pronti a fare la nostra lezione di geometria quando ci è stato proposto di fare una particolare attività pratica. Siamo stati divisi in 4 gruppi, ci è stato spiegato il significato di pentamino = figura piana costituita da 5 quadratini uguali fra loro, e subito dopo ci sono stati consegnati dei post-it e con quelli dovevamo costruire il maggior numero possibile di

pentamini, rispettando alcune condizioni: i post-it non potevano essere sovrapposti e dovevano avere almeno un lato in comune. Siamo arrivati a due conclusioni:

1) i pentamini sono 12

2) se due pentamini, che in apparenza sembrano diversi, possono essere sovrapposti sono da considerarsi la stessa figura.

Dopo che ogni gruppo aveva realizzato i suoi pentamini, ci sono state assegnate altre consegne:

1) trovare il perimetro;

2) trovare l' area;

3) verificare se ci fossero pentamini con assi di simmetria e stabilirne il numero;

4) verificare se ci fossero pentamini col centro di simmetria (è un punto che si trova al centro della figura e si individua tramite la rotazione della figura di 180° , se torna nella posizione iniziale essa ha un centro di simmetria);

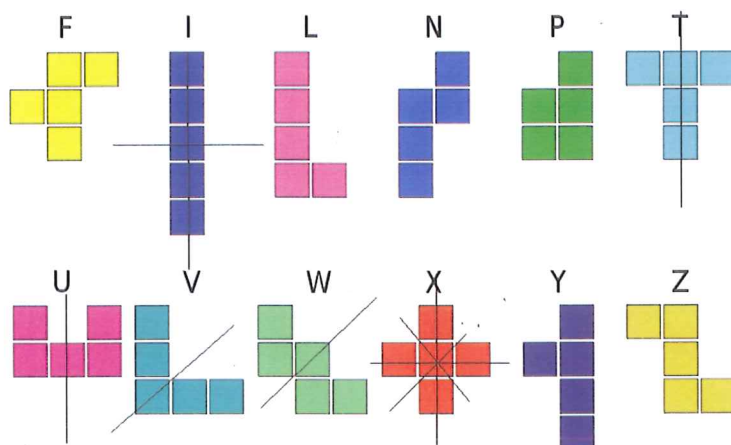
5) (per svago) costruire e verificare se con i pentamini si possa costruire una scatola senza una faccia.

Ci siamo messi al lavoro, sono serviti più giorni ma siamo riusciti a concordare delle risposte.

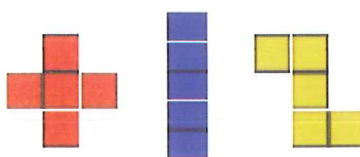
1) abbiamo verificato che solo il pentamino P ha il perimetro diverso;

2) tutti i pentamini hanno la stessa area poiché sono composti dallo stesso numero di quadrati (post-it);

3) I pentamini che hanno gli assi di simmetria sono: T,U,V,W, hanno 1 asse, I ha due assi e X ha 4 assi;



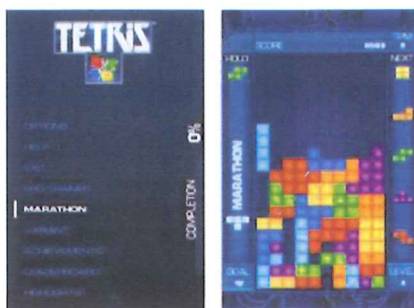
4) Il centro di simmetria lo hanno i pentamini X, I e Z.



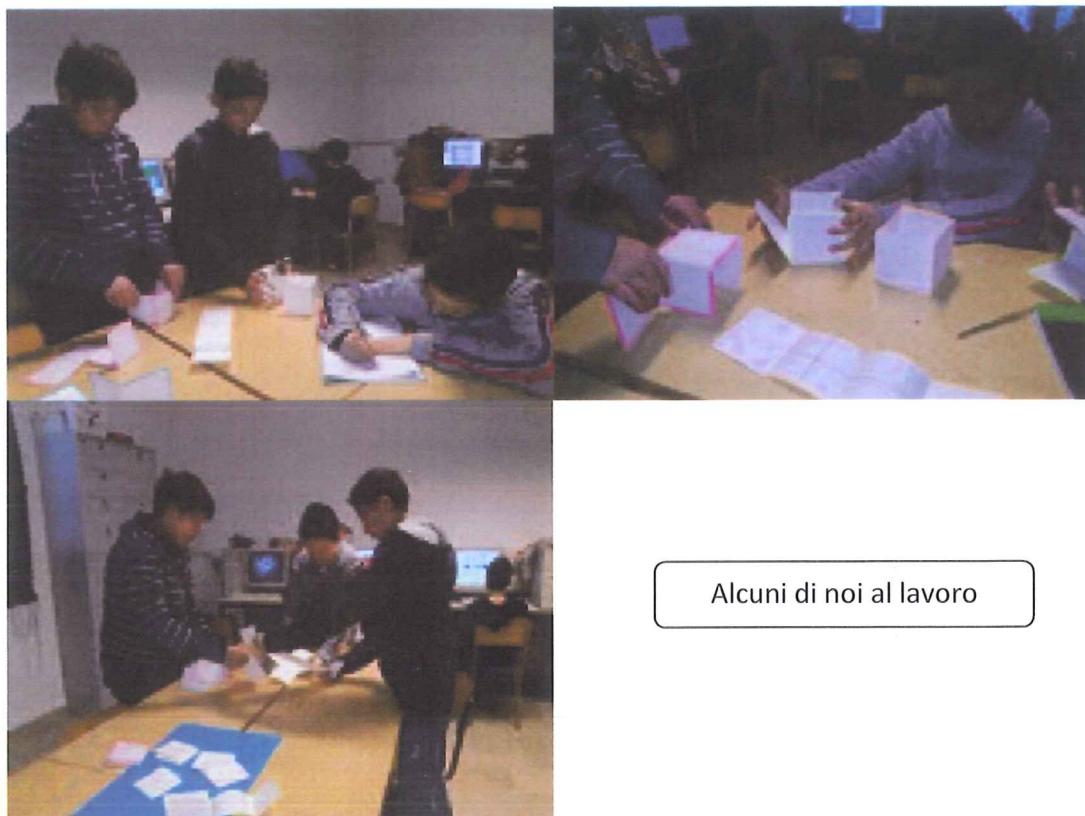


Pentamini con centro e/o assi di simmetria realizzati da noi

Il famosissimo gioco del "tetris e stato inventato prendendo spunto da questi pentamini " e queste parole sono state dette proprio da lui: Alexey Pažitnov, l'inventore del tetris.



L'attività svolta, secondo noi, è servita per ripassare le parti fondamentali delle figure piane, come l'area, il perimetro, gli assi di simmetria e il centro di simmetria. Trovo inoltre che sia stato molto importante lavorare in gruppo, perché, in questo modo, possiamo superare ogni difficoltà e passare sempre alla fase successiva insieme.



Alcuni di noi al lavoro