



SCHEDE M

MOSAICI

CLASSIFICARE CON LA SIMMETRIA

Vogliamo ora iniziare a “mettere in ordine” i mosaici dal punto di vista della simmetria. Nella prossima attività esaminiamo 4 casi.

I quattro casi corrispondono a questi quattro simboli, che noi qua useremo semplicemente come un’etichetta:

$22\times$ 442 $*442$ $4*2$

Avete a disposizione venti disegni (che, se ne immaginate la continuazione, costituiscono dei mosaici) estratti da cinque fotografie, usando l’animazione “Generatore di mosaici” del DVD “*Simetria*”.*

Scegliete una quaterna che si riferisca alla stessa foto, e, per ciascuno dei quattro disegni, rispondete alle seguenti domande:

A. C’è una rotazione di 90° che non muta l’aspetto del disegno?

	SÌ	NO

B. Ci sono assi di simmetria, ovvero delle rette tali che la riflessione rispetto a questa retta non muta l’aspetto del disegno? (usate eventualmente uno specchio per verificarlo)

	SÌ	NO

* Non si tratta di un errore di stampa! Questo DVD è stato realizzato da un’associazione portoghese e in portoghese si dice “*Simetria*”, con una sola “m”...

UGUALI o DIVERSI
Avvio all'astrazione

C. Nei disegni per i quali la risposta alla domanda B è sì, in quante diverse direzioni trovate un asse di simmetria?

	1	2	3	4	più di 4

D. Se le risposte alle domande A e B sono due sì, cosa potete dire della posizione dei centri di rotazione rispetto agli assi di simmetria? È vero che tutti i centri di rotazione sono ubicati su un asse di simmetria?

	SÌ	NO

Avete anche a disposizione una camera quadrata di specchi e dei disegni che rappresentano un modulo quadrato estratto dai mosaici che state studiando (i moduli sono sei, perché in alcuni casi avete due possibilità per lo stesso disegno).

E. È possibile ricostruire il disegno nella camera quadrata di specchi? Ovvero: ciò che si vede nella camera disponendo il modulo all'interno è esattamente il mosaico da cui siete partiti?

	SÌ	NO

Registrate in questa tabella le vostre risposte a tutte le domande per ciascuno dei quattro disegni:

	Rotazioni 90°	Specchi	Direzioni specchi	Centri e assi	Ricostruzione camera



Confrontate questa tabella con quella che vi diamo qui sotto e che vi dice come si comportano rispetto a queste domande i quattro tipi di simmetria che stiamo analizzando:

	Rotazioni 90°	Specchi	Direzioni specchi	Centri e assi	Ricostruzione camera
442	SÌ	NO	///	///	NO
*442	SÌ	SÌ	4	SÌ	SÌ
4*2	SÌ	SÌ	2	NO	SÌ
22×	NO	NO	///	///	NO

Dal confronto fra queste due tabelle potete classificare i quattro disegni:

Il disegno _____ è un _____

Il disegno _____ è un _____

Il disegno _____ è un _____

Il disegno _____ è un _____

C'è qualche domanda che era inutile, al fine di distinguere i 4 disegni? Se sì, quale/i e perché?

.....

.....

.....

.....

.....

Potete confrontare la vostra quaterna con le altre quaterne analizzate dai vostri compagni.