

ROSETAS, FRISOS,
MOSAICOS
Y CRISTALES

xaro nomdedeu moreno

¿Qué ofrecen a la clase?

1. Conexión con la realidad
2. Matemáticas y belleza
3. Accesibilidad
4. Diversidad
5. Matemáticas genuinas



Calados Canarios



Frisos Calados

Si quieres entretener te
busca el grupo de frisos al
que pertenece cada calado



Conexión con la realidad I

- 1. Valores**
- 2. Nivel formal**
- 3. Accesibilidad**
- 4. Poder explicativo**
- 5. Amplio y elemental**

Conexión con la realidad II

Contar

Diseñar

Jugar

Medir

Localizar

Explicar

Conexión con la realidad III

Racionalismo / objetismo	(visualización)
Control / progreso	(creatividad)
Misterio / transparencia	(claridad)



Matemáticas y belleza

- Los trabajos que van a exponerse son bonitos
- Las ideas que van a ponerse en marcha fascinantes



La geometría es accesible

- Cuadrado de un binomio
- Teorema de Pitágoras
- Ecuaciones de 2^o grado



Diversidad de tratamientos

1. Culturas diversas
2. Variedad de materiales
3. Distintos enfoques
4. Varios niveles




Matemáticas genuinas

1. Problemas
2. Proyectos
3. Investigaciones

Mosaicos

1. ¿Qué son? ¿Dónde aparecen?
2. Dos técnicas para analizar y construir mosaicos
3. Problemas con mosaicos
4. Resumen



¿Qué son?

¿Dónde aparecen?

Tejidos

Recubrimientos

Pavimentos

Dos técnicas

1. Alicatar / transformar
2. Azulejar/ decorar

Alicatados

1. “Piezas recortadas con alicates”
2. Alhambra, Escher, Huff



Azulejos

1. “Al-zulaija”
2. Industria azulejera

Problemas

1. Construcción
2. Análisis
3. Clasificación

Materiales

1. Losetas
2. Tramas
3. Programas

Construcción I

1. Con una condición

Trama

Orientación

Tamaño

Decoración

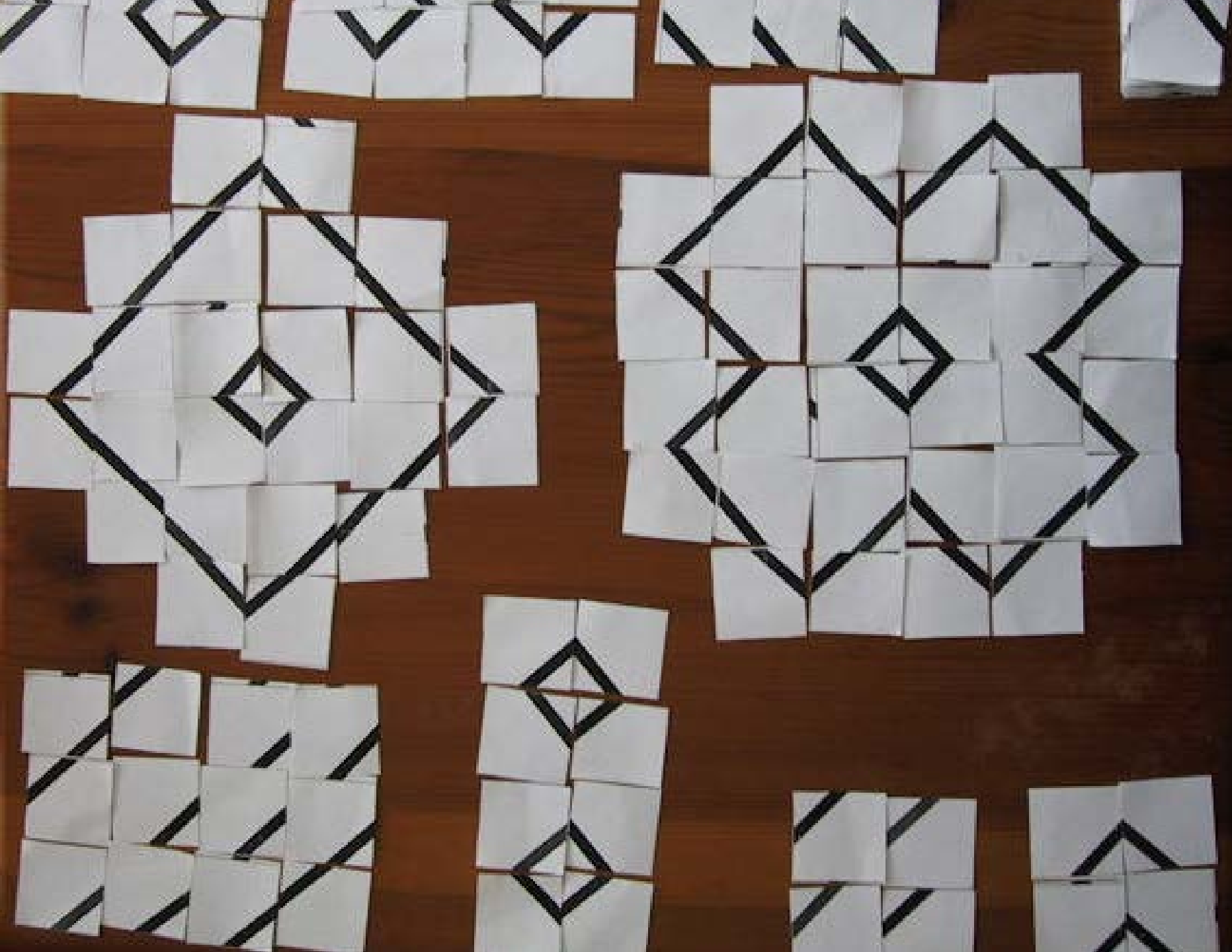
Color

2. Cuadrilátero cóncavo

3. Transformación de un polígono básico

Construcción II

1. Diseño: motivo mínimo
2. Fabricación: loseta básica
3. Colocación: región fundamental



Ejemplos

Hueso

Molinete

Flechas

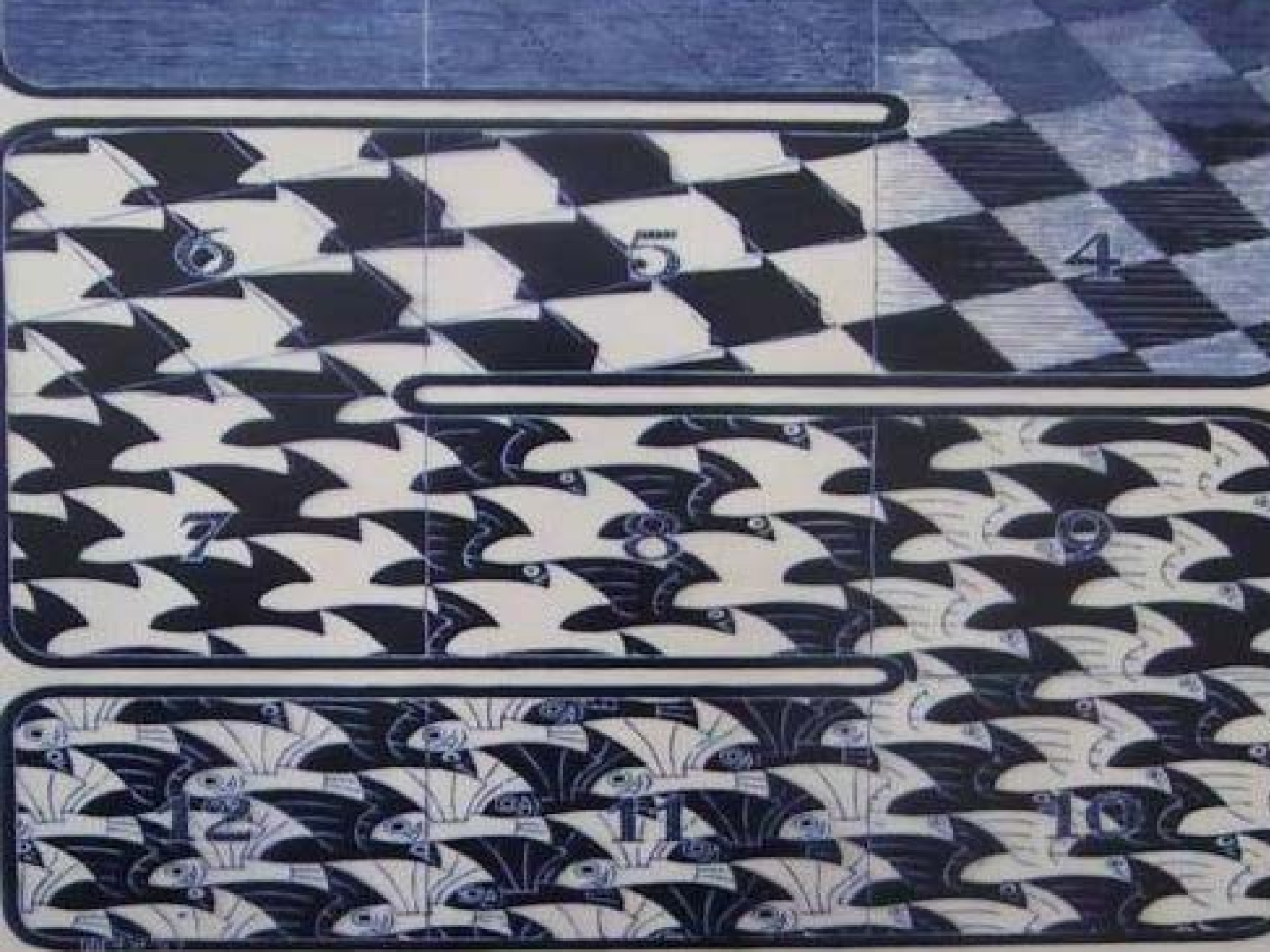
Pajarita

Pájaro

Pétalos

Análisis

1. Llenado
2. Transformaciones
3. Movimientos



4

7

11

7

11

10

11

10

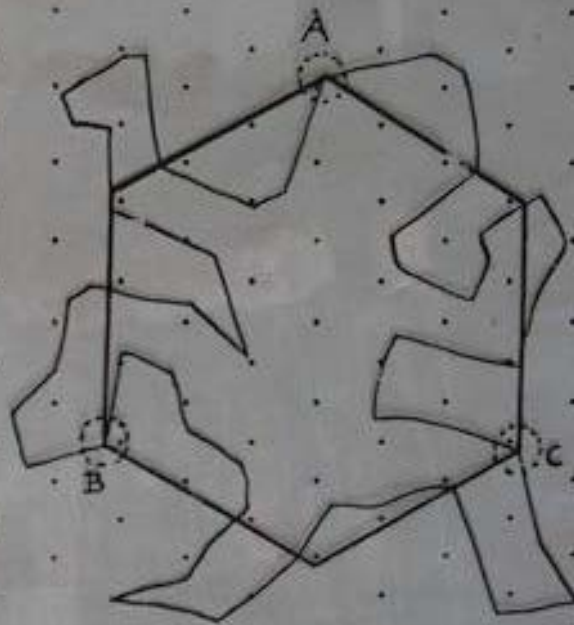


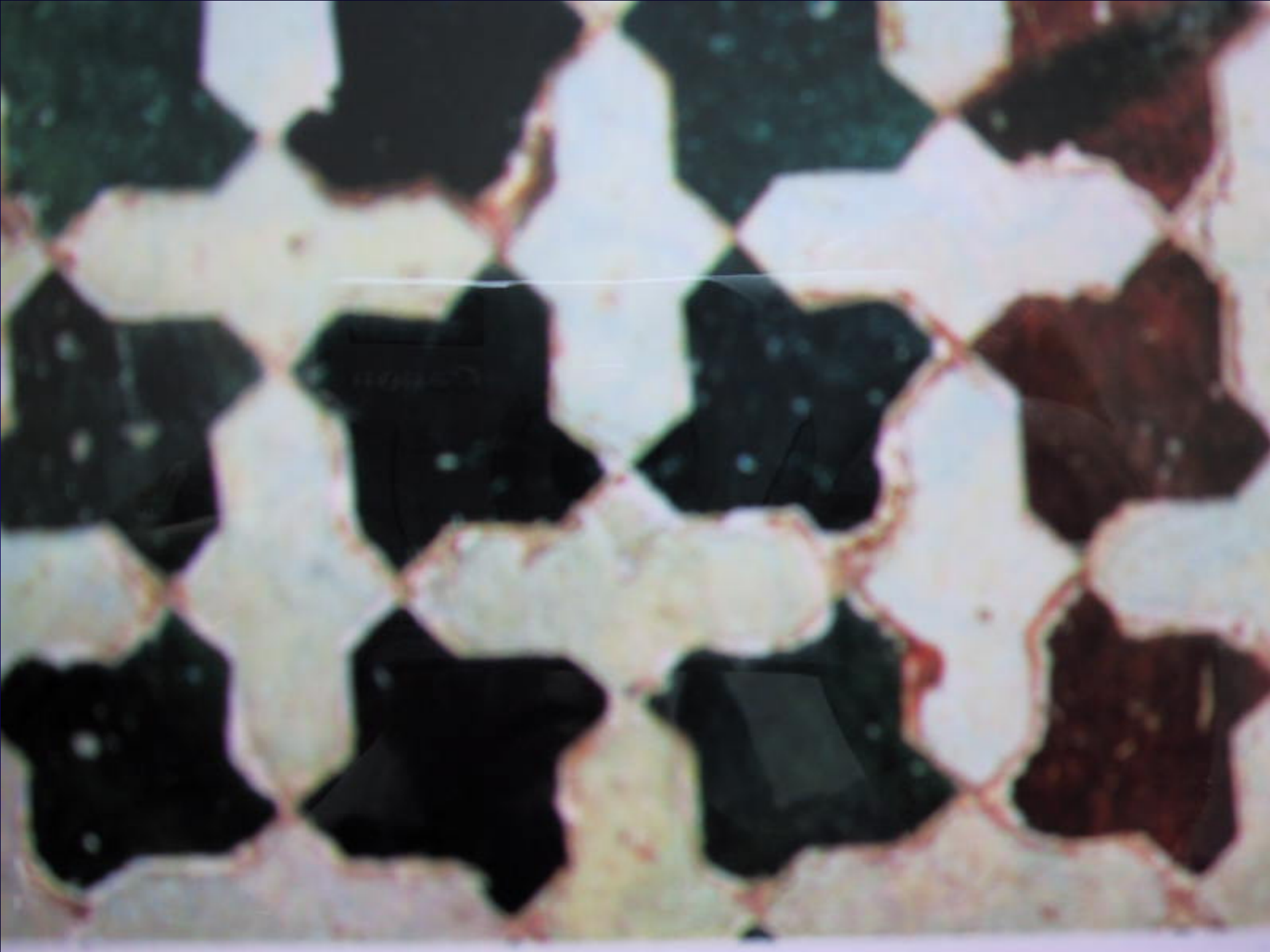


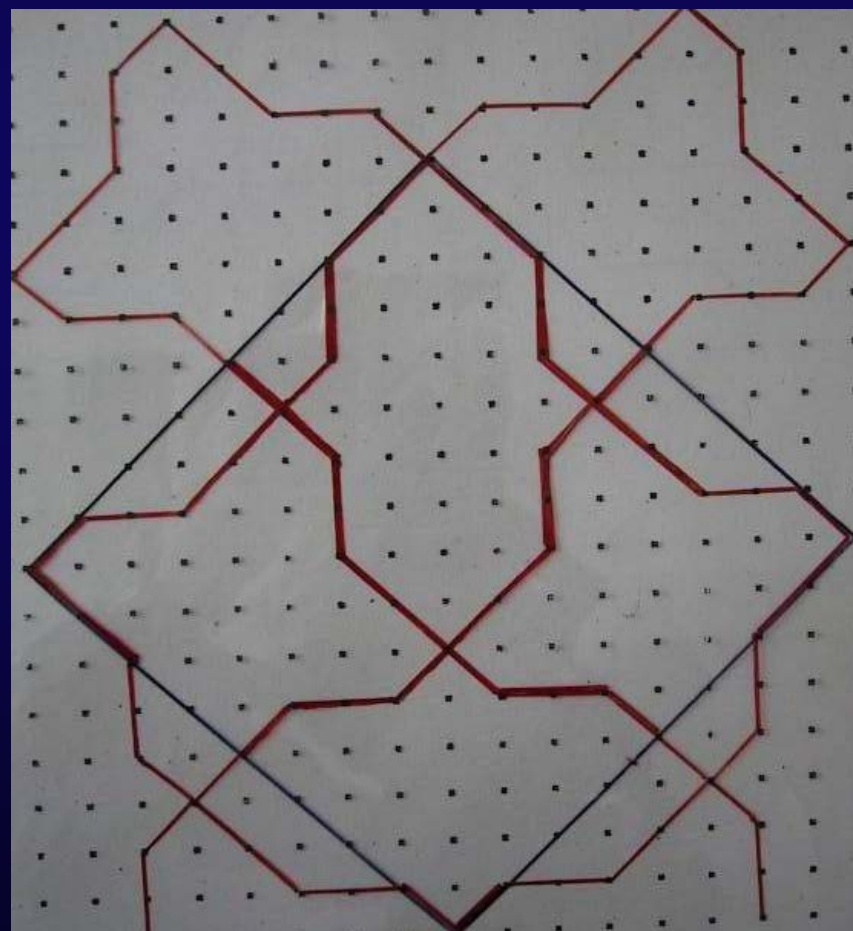
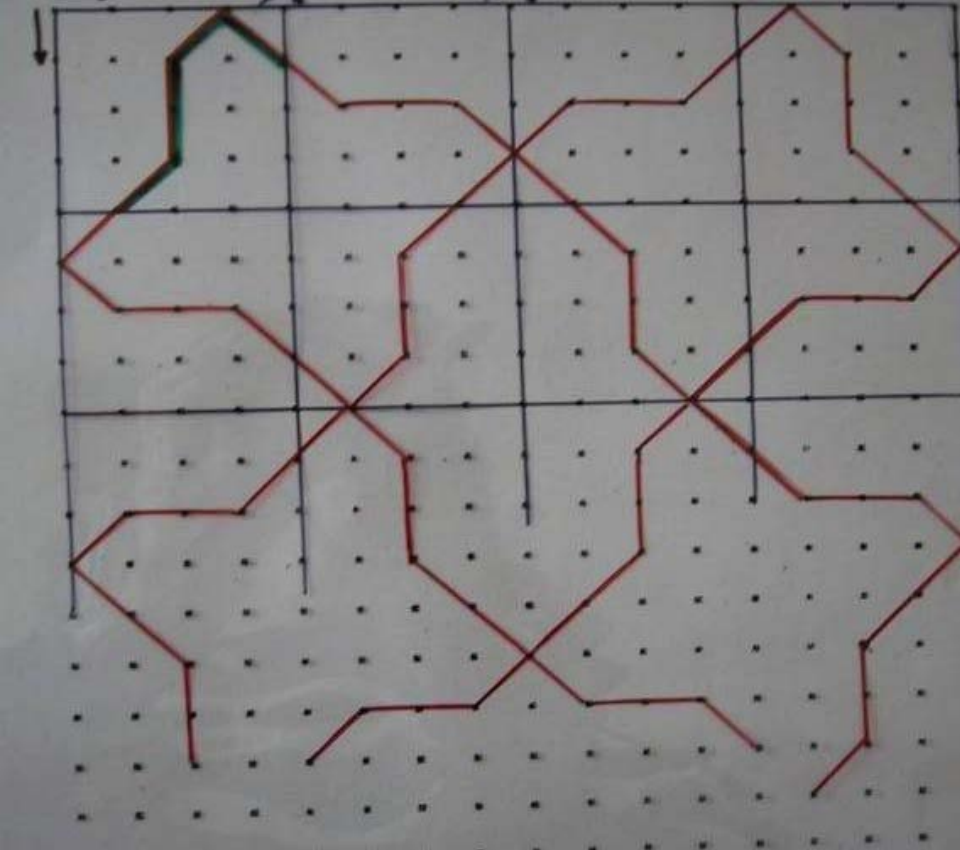
12

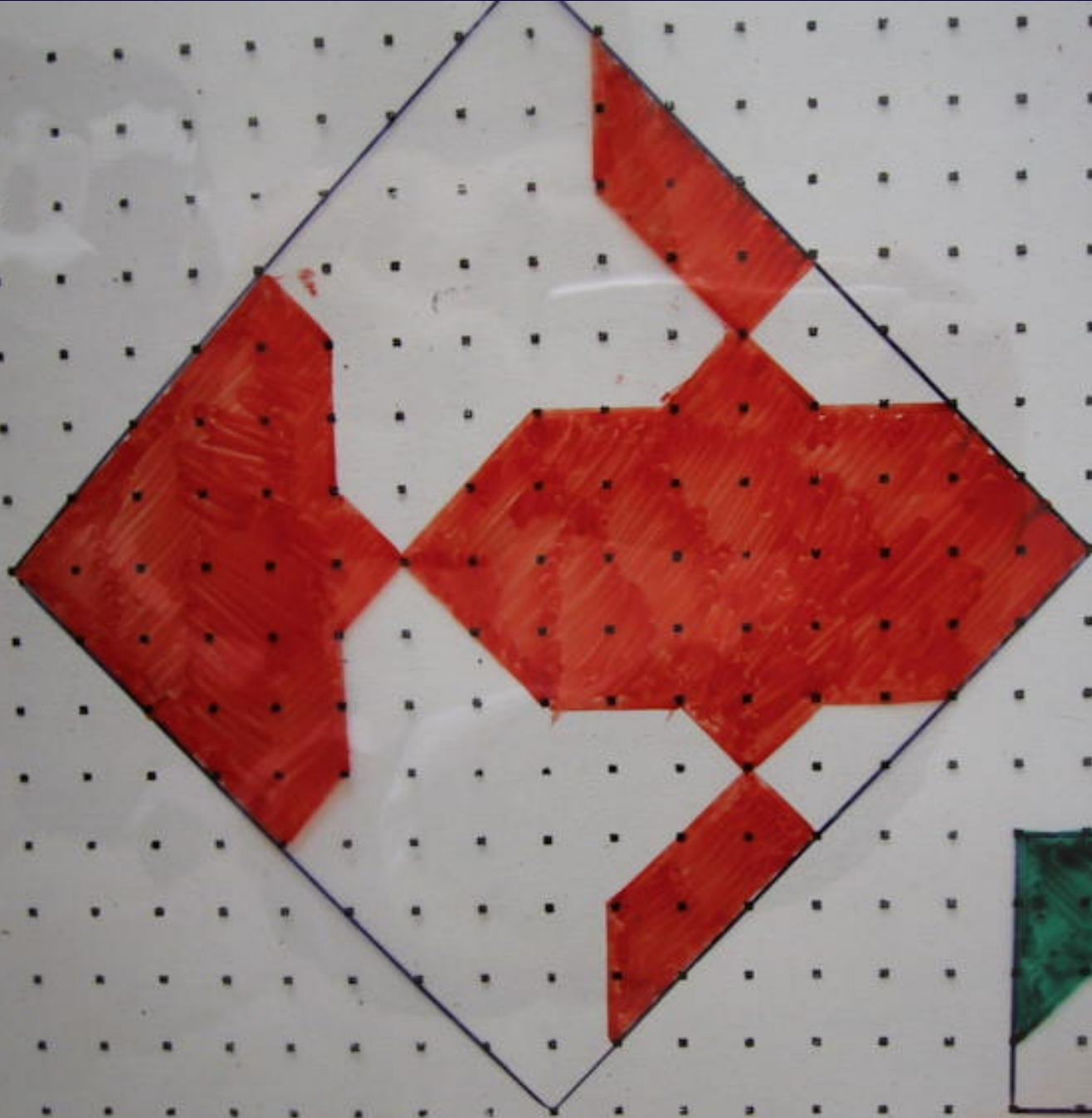


13



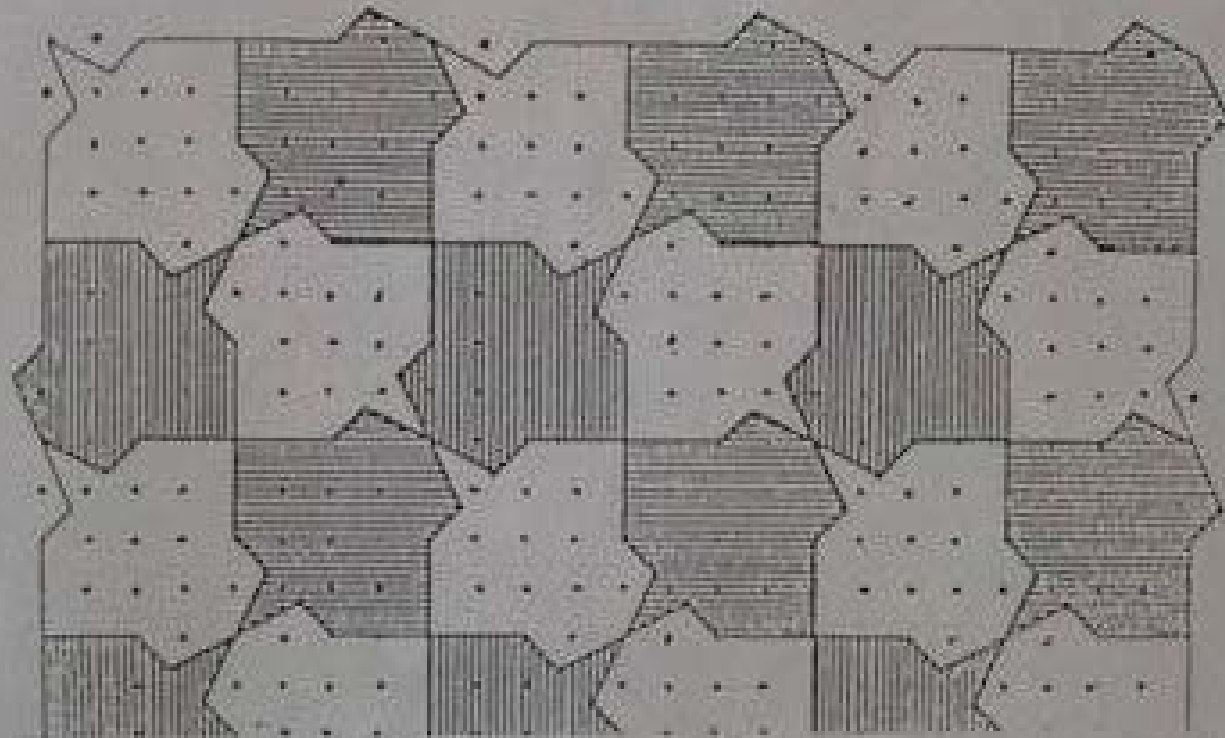


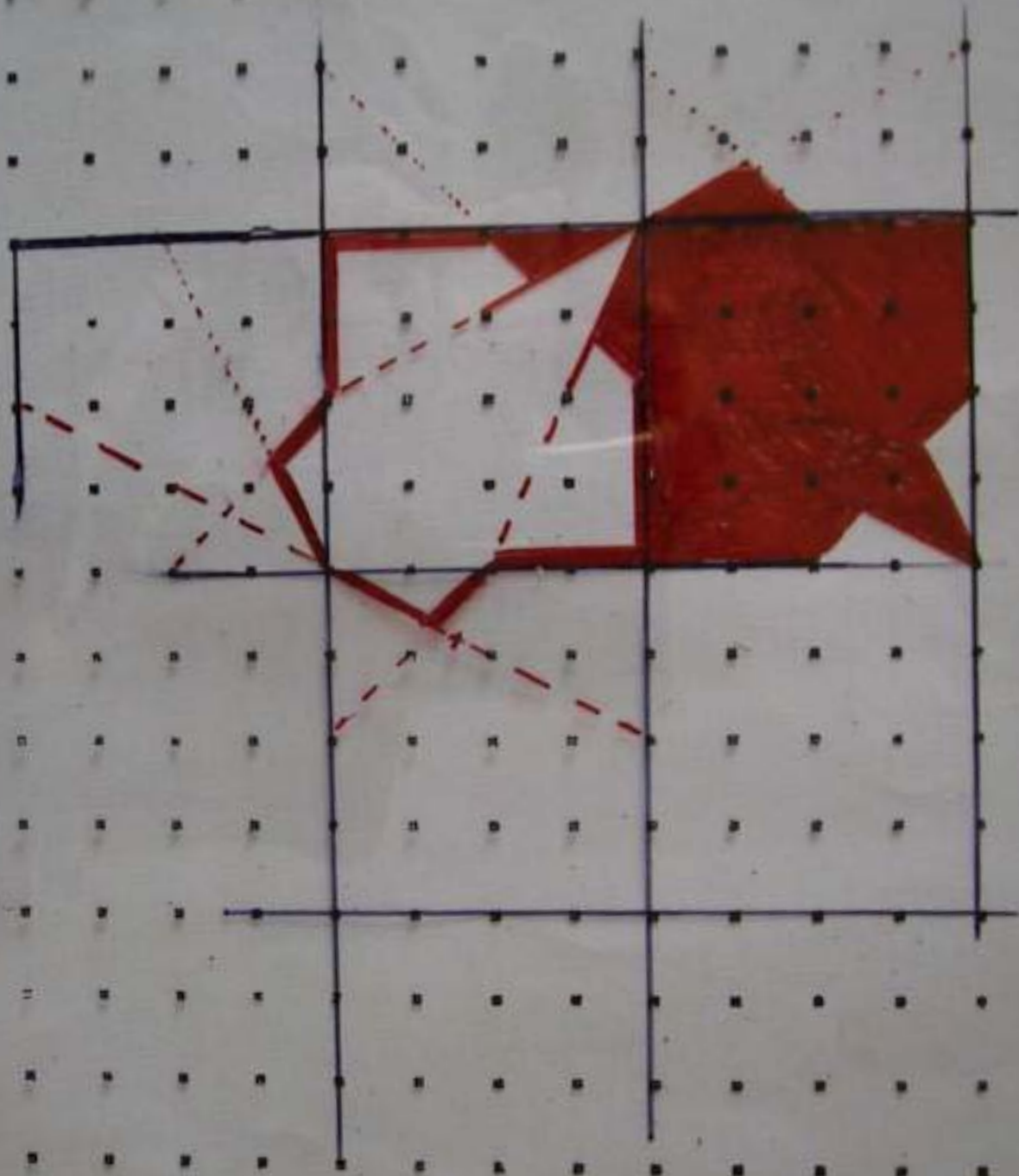


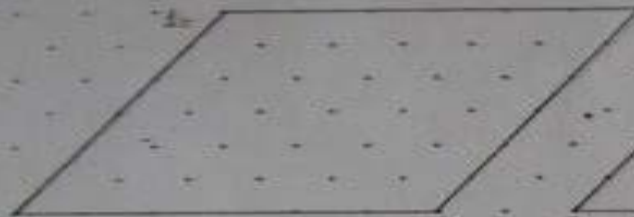


MOSAICS IV

La lloseta d'aquest mosaic es pot aconseguir deformant un quadrat.
Analitza com s'ha dissenyat.



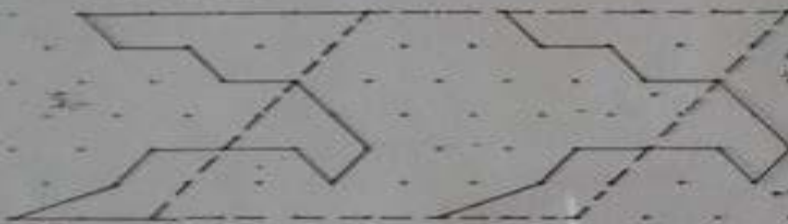




1. Partire dall'angolo superiore sinistro con un'ala

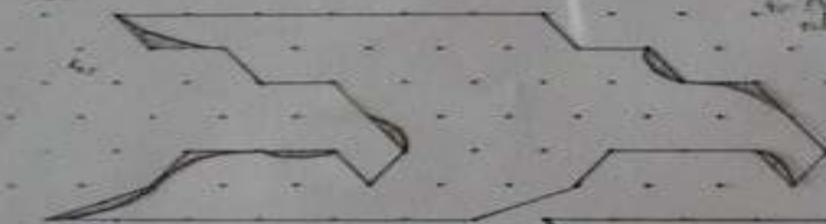


2. ad alcune delle linee sottili



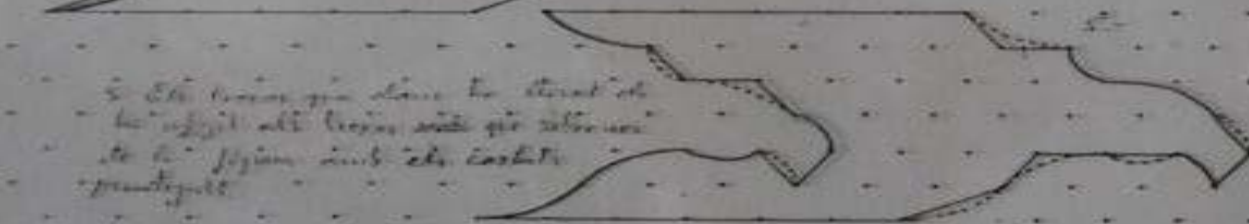
3.

3. con le linee più dritte ho tolto gli angoli che non erano della figura iniziale.



4.

4. Aumentando alcune delle linee sottili.



5. Con le linee più dritte ho tolto gli angoli che non erano della figura iniziale e ho aumentato alcune delle linee sottili.

6.



6. Finalmente, con alcune decorazioni la figura prende un bel volto proprio nuovo e anche le matrici sono più precise.

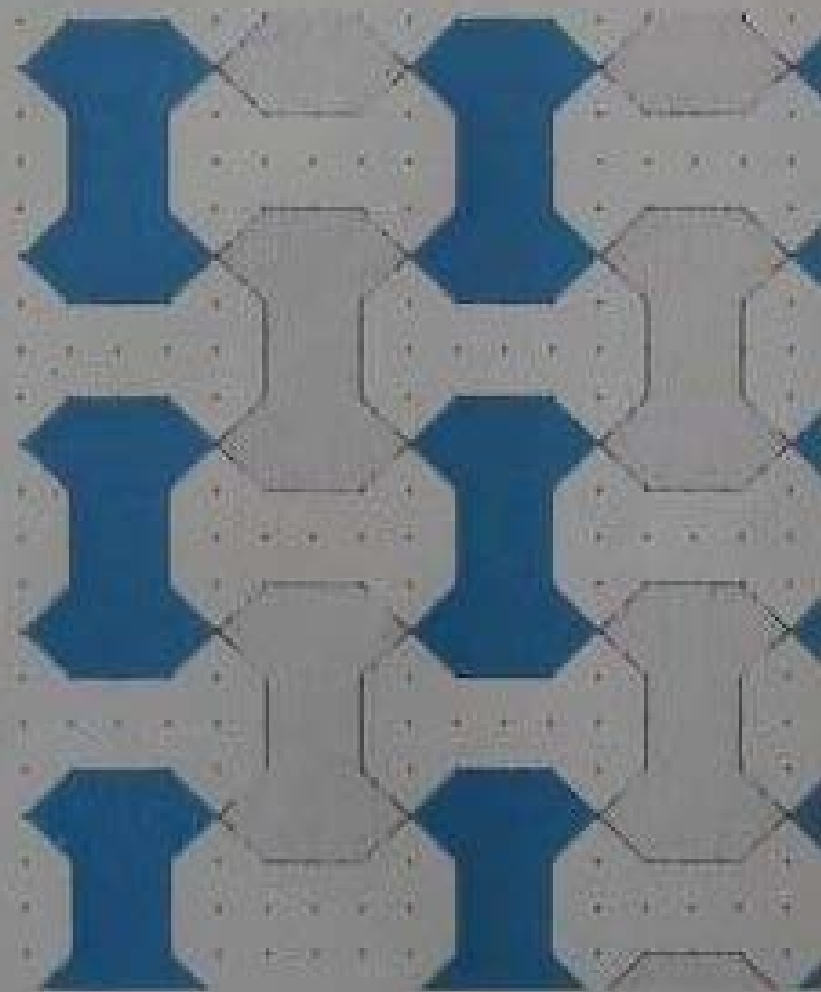
Movimientos I

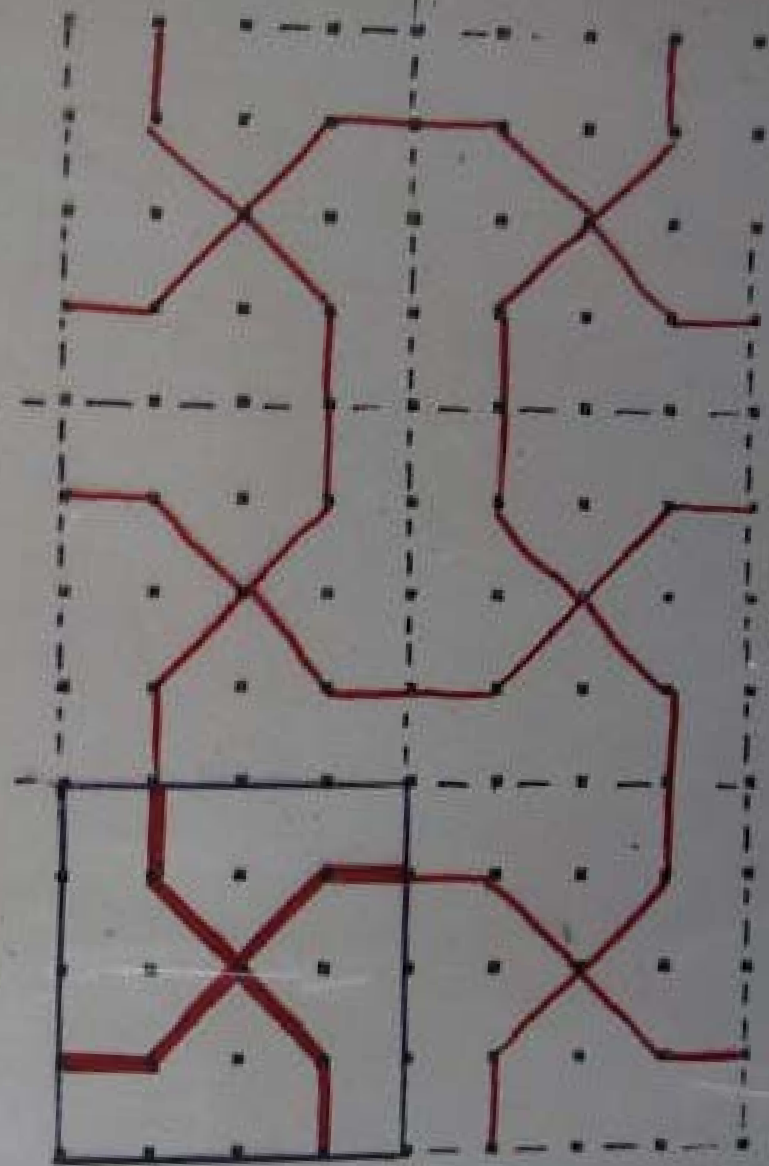
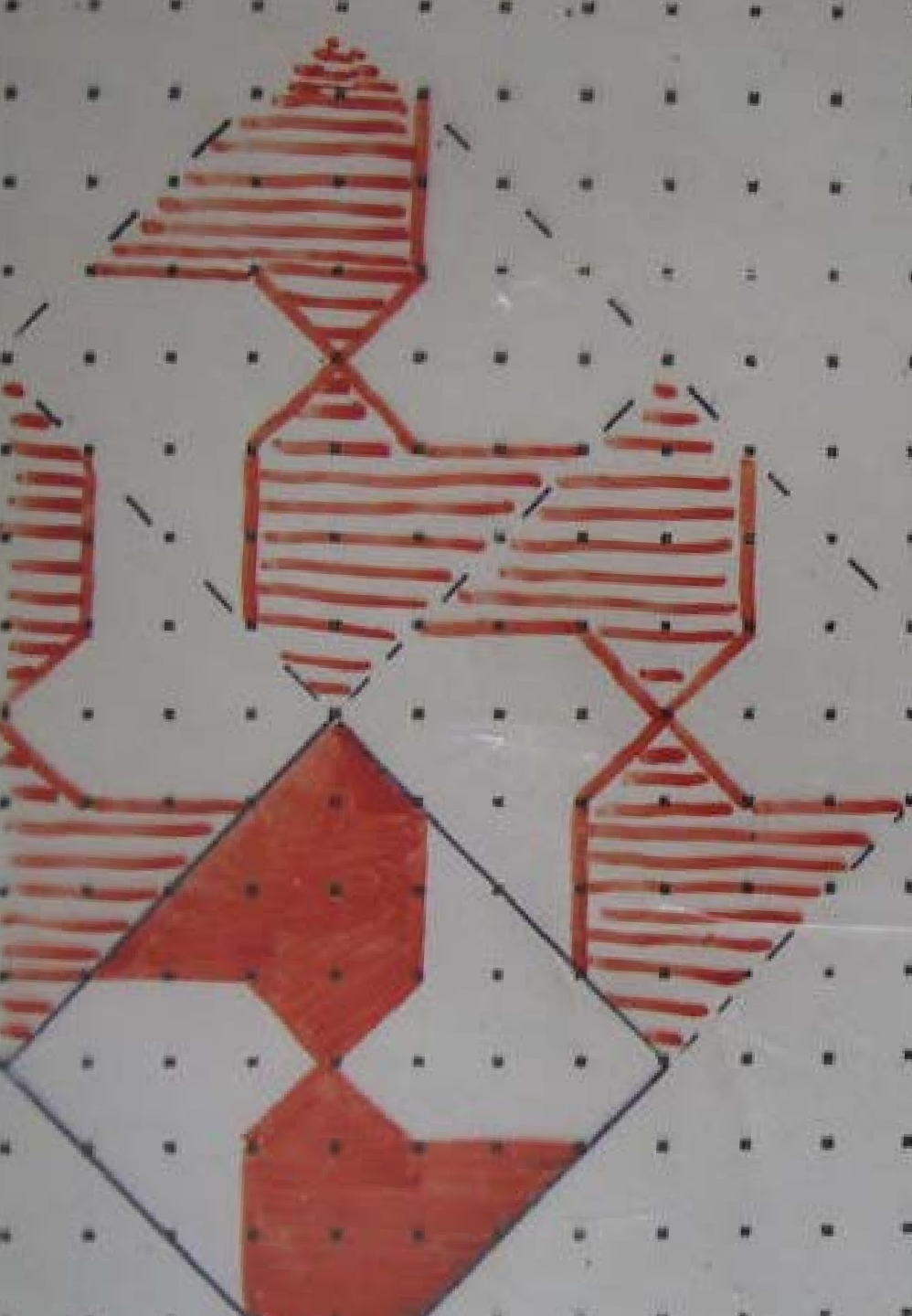
1. Del polígono básico al nazarí
2. Del nazarí al básico
3. Del motivo mínimo al azulejo decorado
4. Id. al polígono nazarí

MOSAICS II

Aquest mosaic es pot construir utilitzant un quadrat decorat en el seu interior.

Vegeu si trobes com es decora el quadrat.





Movimientos II

1. Discusión de los resultados
2. Producto
3. Tabla del cuadrado

Clasificaciones

1. Periodicidad

2. Regularidad

3. Grupos de simetría plana

4. Tramas

Enlace a otras páginas

Rosetas, frisos y mosaicos: [Java Kali](#)

Cristales: [De natura reticulata](#)

Animaciones: [Mitad de Cuadrado](#)

Agradecimientos

- Vicente Calixte Juan
- Eliseo Borrás Veses
- Juan Antonio Mora