

## الفصل الرابع

النظم الإيقاعية  
تصميمات زخرفية تجريبية معاصرة



## النظم الإيقاعية

### تصميمات زخرفية تجريبية معاصرة

#### مقدمة

تعتمد التجربة العملية على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج مستخلصة في الفصول السابقة لتكون بمثابة الركائز الأساسية التي يستثمرها مصمم الدراسة في إنتاج تصميمات زخرفية قائمة على تحقيق النظم الإيقاعية، وذلك من خلال المحاور التالية:

أولاً: الاستناد النظري للتجربة العملية.

ثانياً: الإجراءات التصميمية للتجربة العملية.

#### أولاً: الاستناد النظري للتجربة العملية:

تستند التجربة العملية نظرياً إلى بعدين هما:

١- هدف التجربة العملية.

٢- الإطار الفلسفي للتجربة العملية.

#### ١ - هدف التجربة العملية:

تهدف التجربة العملية إلى «إنتاج تصميمات زخرفية معاصرة قائمة على ما تم استخلاصه من نظم إيقاعية ناتجة عن تحليل مختارات من نظم الزخارف الهندسية الإسلامية».

#### ٢- الإطار الفلسفي:

يستند الإطار الفلسفي للتجربة العملية على «إحياء فنون التراث الإسلامي، والتواصل معه بإعادة قراءته في ضوء منهجية جديدة، بهدف استخلاص النظم الإيقاعية كقيمة جمالية، والاستناد عليها في إنتاج تصميمات زخرفية معاصرة».

وقد استطاعت الدراسة اكتشاف ما بين نظم الزخارف الهندسية الإسلامية من كيانات تصميمية لكثير من النظم البنائية والقيم الجمالية التي تم تحليلها، واستخلاصها في الفصول السابقة اعتماداً على الموقف النقدي الذي اتخذته الدراسة منها. وقد استطاعت الدراسة توظيف الأدوات البحثية الأكاديمية والمتمثلة في أسلوب تحليل المحتوى بمنطق تجريبي بدءاً بالإطار المعرفي ومروراً بمراحل الفهم والتحليل والاستخلاص وصولاً إلى عمليات الإدراك الكلي للنظم الإيقاعية كقيمة جمالية متحققة على سطوح الأعمال الفنية.

وما أن وصلت الدراسة إلى التجربة العملية حتى استطاعت من خلال عمليات التثقيف البصري وتفعيل دور العقل والخيال في عمليات التأمل والملاحظة لاكتشاف الجديد، واستثماره بالطرق التقنية والأساليب التصميمية لتحقيق منطق الإطار الفلسفي للدراسة والذي يتبنى قضية التواصل الجمالي مع فنون التراث بهدف إبداع تراث جديد له القدرة على التواجد الموضوعي، والحضور الجمالي في مواجهة متغيرات الزمان والمكان من نظريات جمالية معاصرة وجديدة.

## ثانياً: الإجراءات التصميمية للتجربة العملية:

تستند التجربة العملية تصميماً إلى بعدين وهما:  
١- حدود التجربة. ٢- الممارسات التصميمية.

### ١- حدود التجربة:

- سيتم إنتاج العديد من التصميمات الزخرفية التي تحقق نظاماً إيقاعية متواصلة.
- تقتصر التجربة العملية في تنفيذ التصميمات الزخرفية باللون الأسود على ورق أبيض.

### ٢- الممارسات التصميمية:

- سيتم الاعتماد على حدود التجربة عند إنتاج التصميمات الزخرفية المعاصرة من خلال الصياغات التصميمية التالية:
- سيتم اختيار وتصميم أربع مفردات تصميمية، كل مفردة لها التصميمات الخاصة بها، وذلك بعد تقديم الأساس البنائي لكل مفردة تصميمية.
- سيتم تقديم وعرض إمكانات كل مفردة تصميمية من خلال علاقتي التماس أو التراكب أو كل منهما مع الآخر، في مسارات متعددة للرؤية البصرية، لتكون بمثابة أبجديات للتصميمات الزخرفية.
- سيتم تناول المفردات التصميمية من خلال عامل التصغير والتكبير والحذف والإضافة ونظم التكرار المتنوعة.
- سيتم معالجة بعض من التصميمات من خلال أجهزة الحاسب الآلي واستخدام برنامج « Adobe Photoshop 7 ».

- سيتم معالجة التصميمات الزخرفية على الشبكيات المتعددة الأبعاد وحسب المساحات المشغولة بالمفردات التصميمية؛ وذلك للمواءمة بين عاملي التصغير والتكبير والحذف والإضافة، وأيضاً لتحقيق تنوع في مسارات الرؤية البصرية التي تم استخلاصها في الفصل السابق وهي على النحو التالي:

- ١- نظم إيقاعية تعتمد على المسارات الرأسية التصاعدية أو التنازلية.
- ٢- نظم إيقاعية تعتمد على المسارات الأفقية أو المائلة يميناً ويساراً.
- ٣- نظم إيقاعية تعتمد على المسارات الدائرية المتمركزة أو المنتشرة.
- ٤- نظم إيقاعية تعتمد على المسارات المتقابلة أو المتدايرة.
- ٥- نظم إيقاعية تعتمد على المسارات المنكسرة (الجزاجية).

ويراعي المصمم أن لا تقتصر التصميمات على مسار واحد، ولكن قد يجمع التصميم الواحد أكثر من مسار؛ لتحقيق نظم إيقاعية متنوعة.

وفيما يلي سيتم تناول كل مفردة ومتغيراتها التصميمية:

# الأساس البنائي للمفردة التصميمية الأولى

## الأساس البنائي للمفردة التصميمية الأولى

### ١- المفردة التصميمية الأولى:

تم اختيار المفردة التصميمية كما في تصميم (٩١ - أ) وهي من المفردات التي استخدمها الفنان في العصر الإسلامي، ويعلل المصمم سبب اختيارها للاعتبارات الآتية:

- الطبيعة الحركية للمفردة التصميمية، فهي ذات زاوية حادة توجه عين المشاهد نحو تلك الزاوية والمحصورة بين ضلعين متساويين.

- أن جوهر هذه الوحدة قائم على تساوي الشكل وتطابقه مع الأرضية مما يجعل العين في حالة تبادل بصري دائم ومستمر بين الأشكال والأرضية كما في شكل (٩١ - د).

- أن الأساس الهندسي للمفردة التصميمية ينتمي إلى قاعدة النسب الذهبية للمستطيل ٣٧.

كالآتي:

- المربع (أ ب ج د) مقسم إلى تسعة مربعات متساوية كما في تصميم (٩١ - ب) وبدوران المربع (هـ و ز ح) والذي يشترك مع مركز المربع (أ ب ج د) في (م) بزاوية مقدارها ٣٠°، ثم إمداد أضلاع المربع (هـ و ز ح) كالآتي:

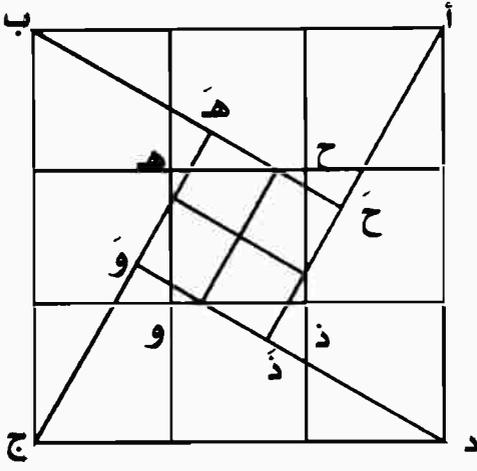
( ز ح ) إلى (أ)، (ح هـ) إلى (ب) (هـ و) إلى (ج)، (و ز) إلى (د) فينتج التصميم المعروف باسم «المفروكة» كما في تصميم (٩١ - ب).

وبتكرار هذا التصميم رقم (٩١ - ب) بطريقة متقابلة متعاكسة ينتج التصميم رقم (٩١ - ج) والذي ينتج عنه المفردة التصميمية كما في شكل (٩١ - أ).

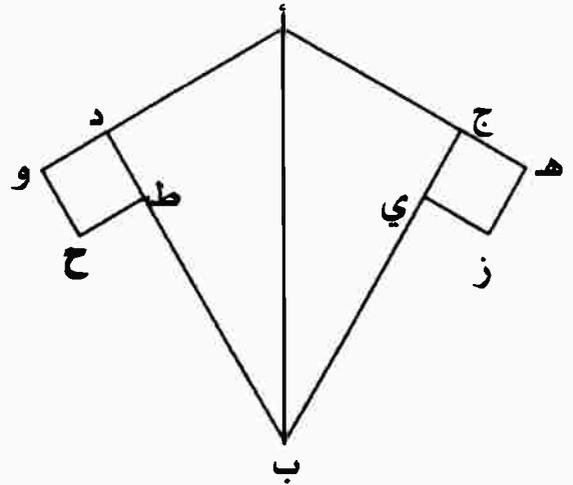
- وبقياس أضلاع المثلث (أ ب ج) في شكل (٩١ - أ) وجد أن نسبة أضلاعه أ ج : أ ب : ١ : ٢ : ٣٧ أي أن هذا الجزء من المفردة ينتمي إلى قاعدة النسب الذهبية للمستطيل ٣٧.

- أن نسبة طول أي ضلع من أضلاع المربع إلى أضلاع المثلث هي ٣ : ٤ : ٥ ولذلك فإن طول ضلع المربع يعتبر وحدة القياس التي قامت عليها هذه المفردة. وهذا هو أحد العوامل الأساسية في تساوي كل من الشكل مع الأرضية تماما.

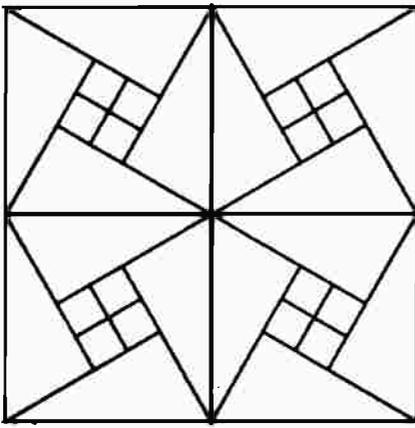
- وفيما يلي تصميمات من إمكانات المفردة التصميمية الأولى في علاقات التماس، والتراكب، وكيفية توظيفها في تصميمات زخرفية من خلال مسارات بصرية تحقق نظاماً إيقاعية ذات تنوع كبير.



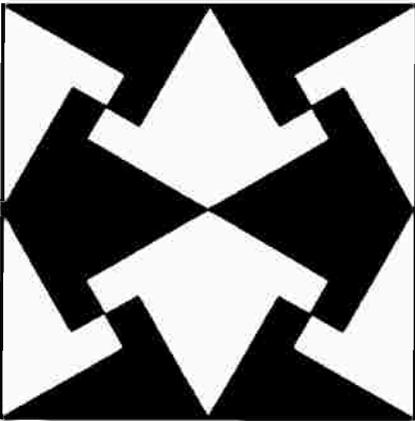
تصميم (٩١ - ب)



تصميم (٩١ - أ)



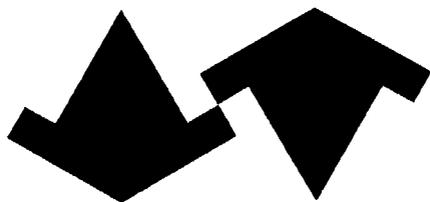
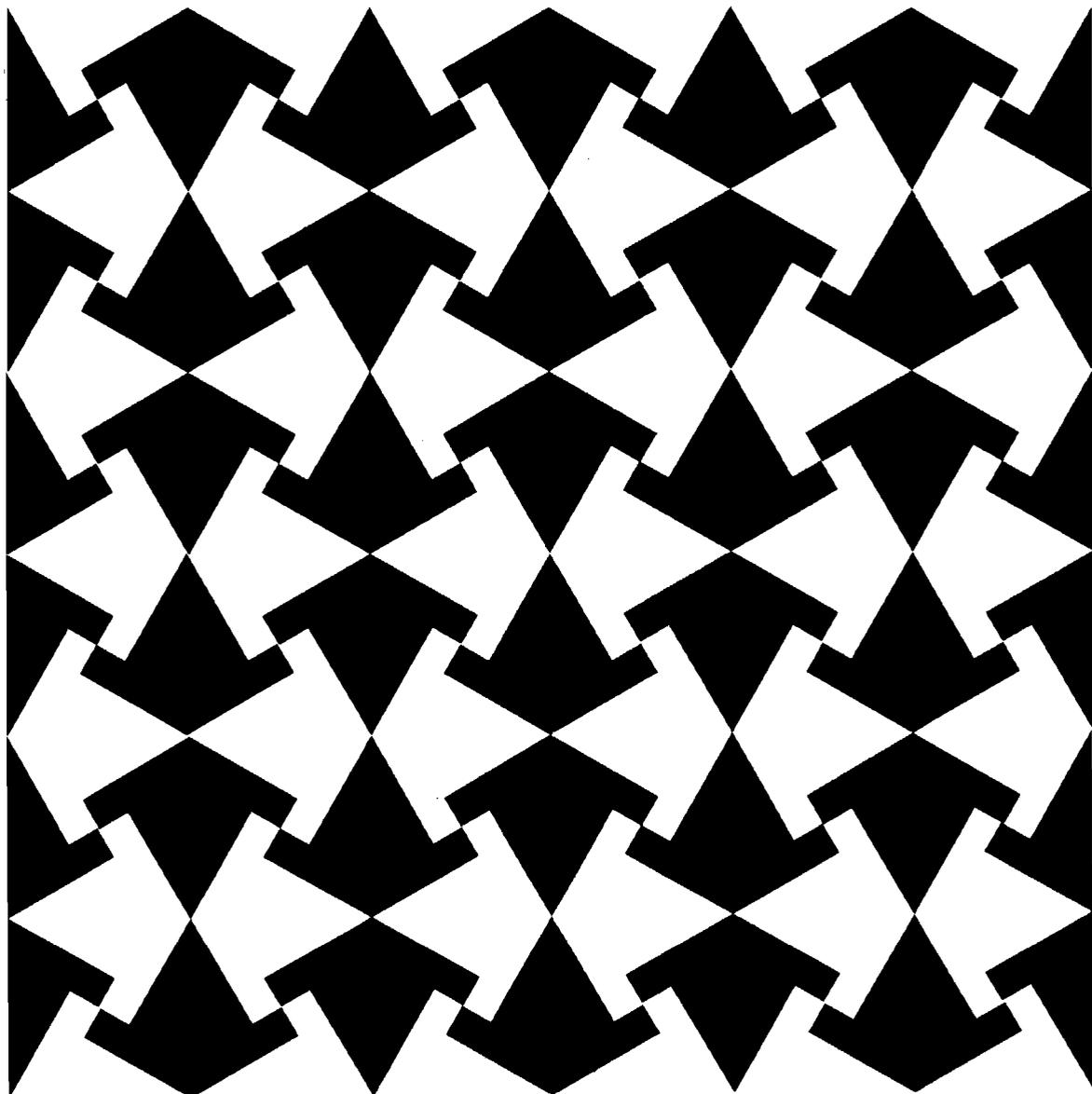
تصميم (٩١ - ج)



تصميم (٩١ - د)

تصميم (٩١) الأساس البنائي للمفردة التصميمية الأولى

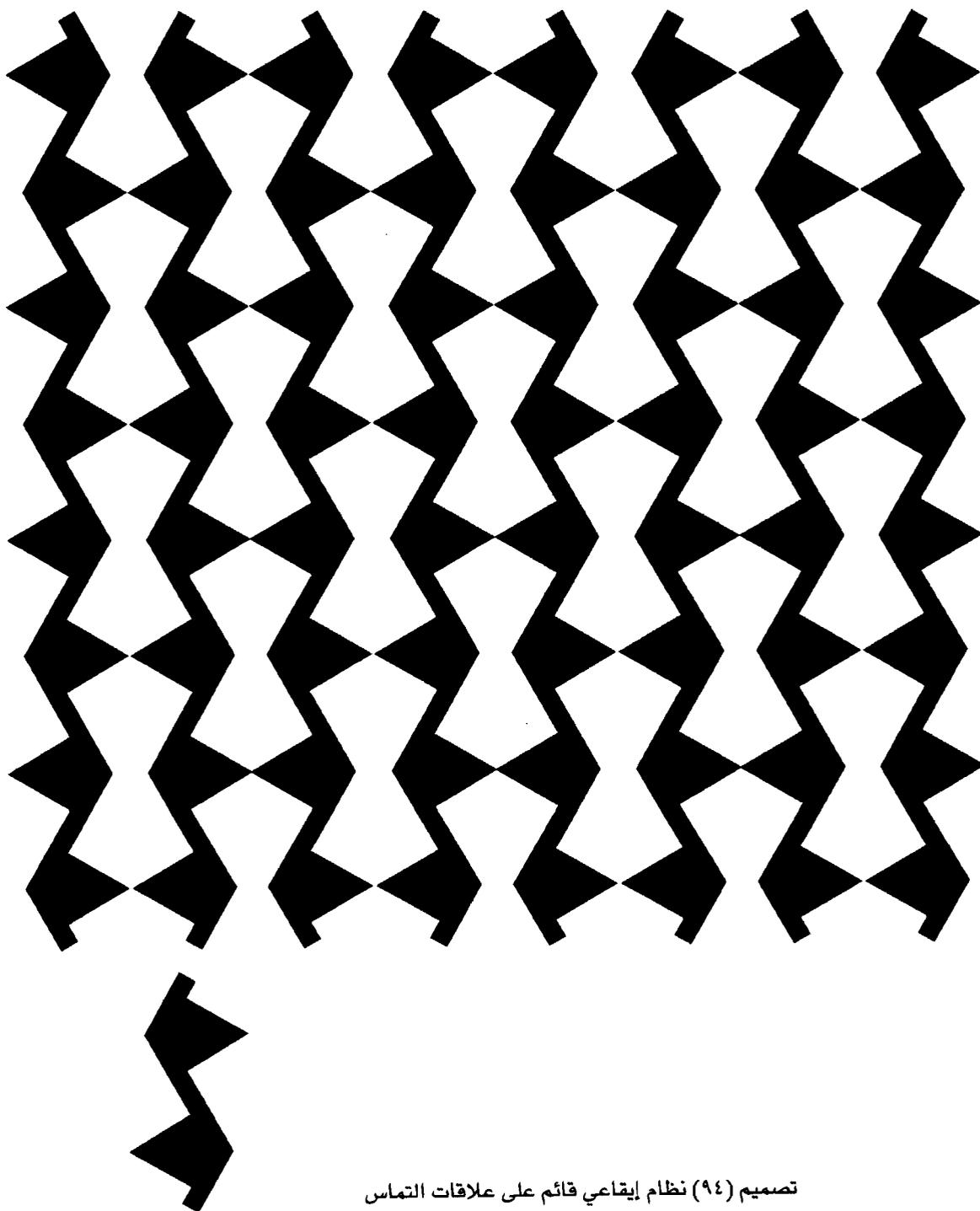
## التصميمات الزخرفية القائمة على المفردة التصميمية الأولى



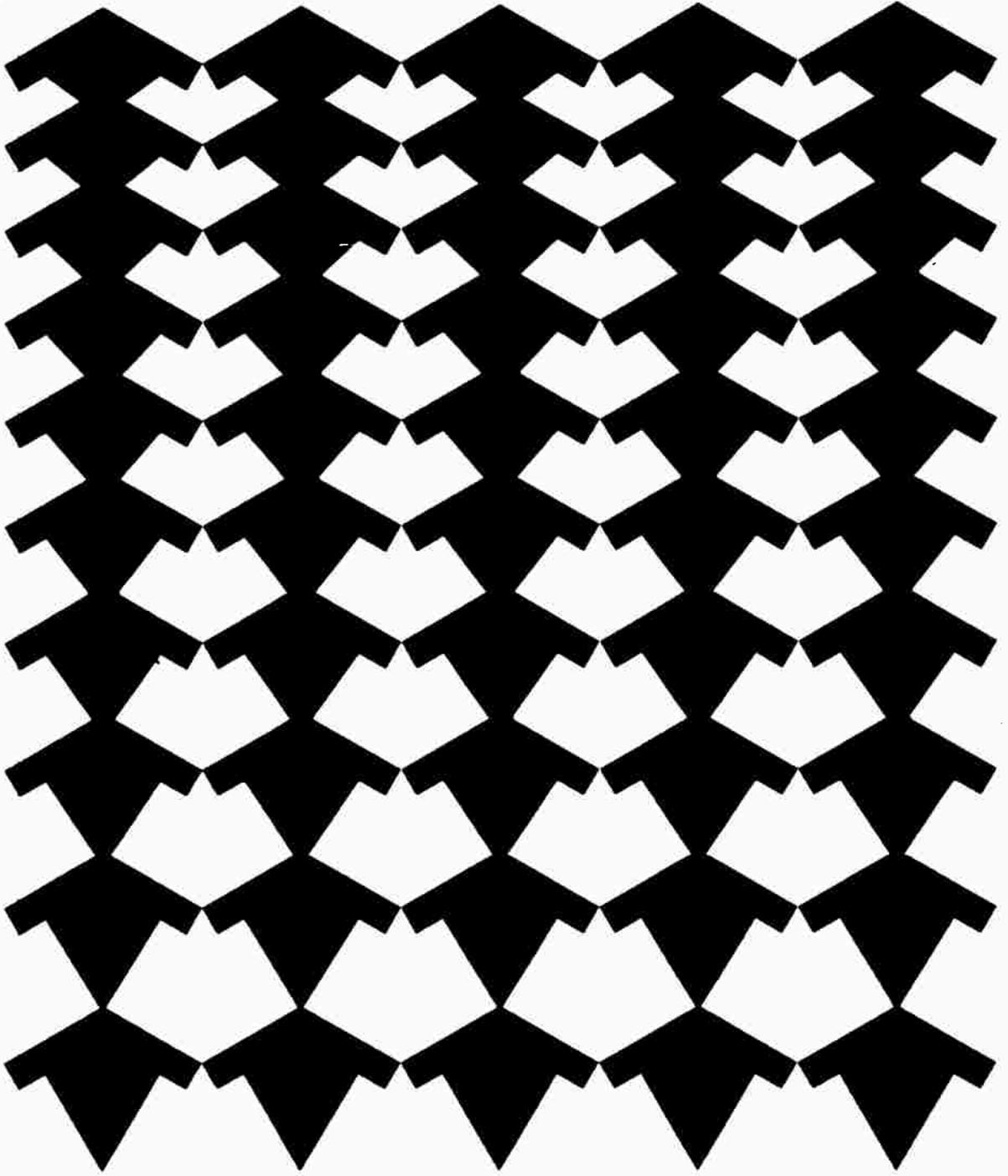
تصميم (٩٢) نظام إيقاعي قائم على التماس  
بين الزوايا والأضلاع للمفردات التصميمية



تصميم (٩٣) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس



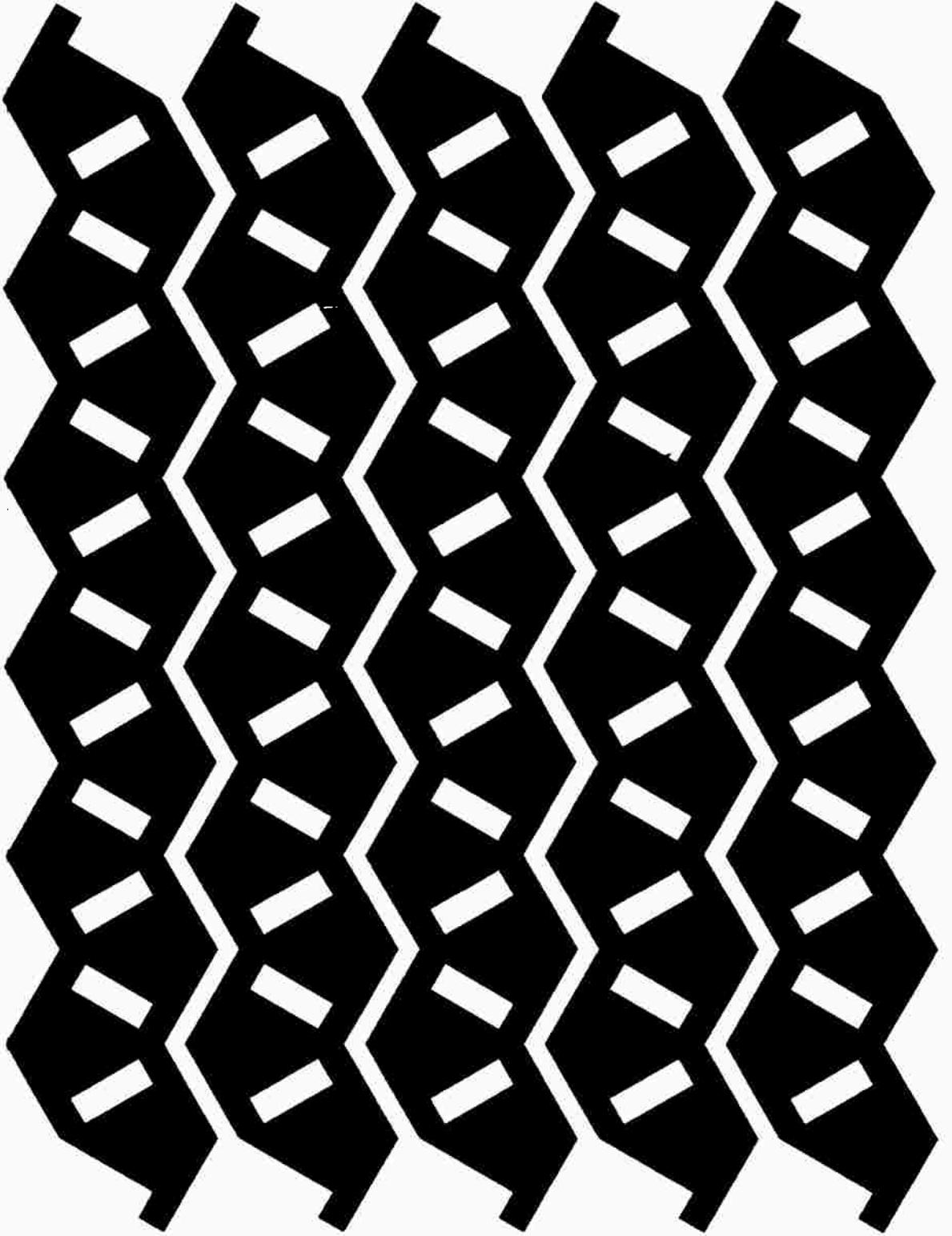
تصميم (٩٤) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس



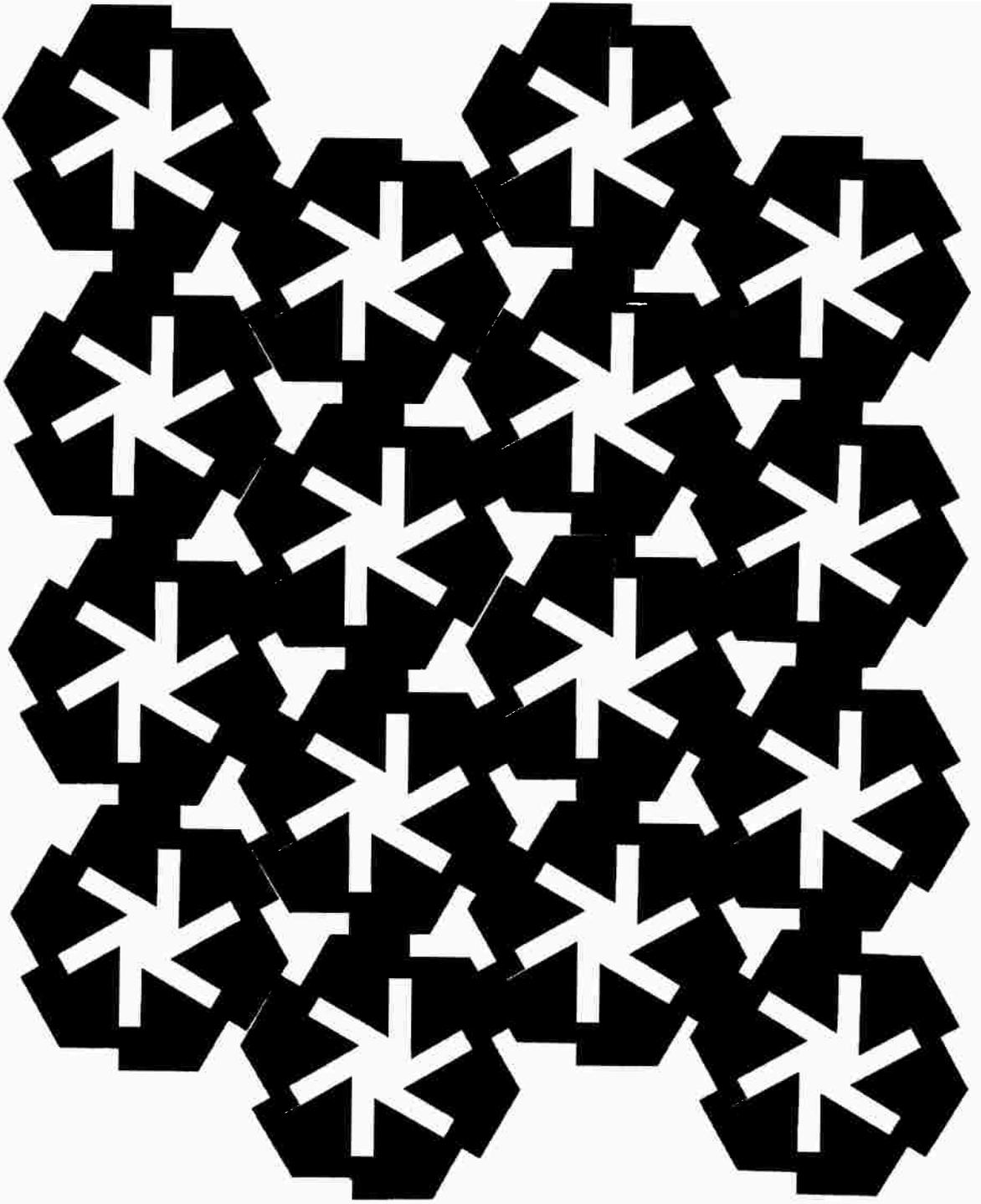
تصميم (٩٥) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس والتراكب



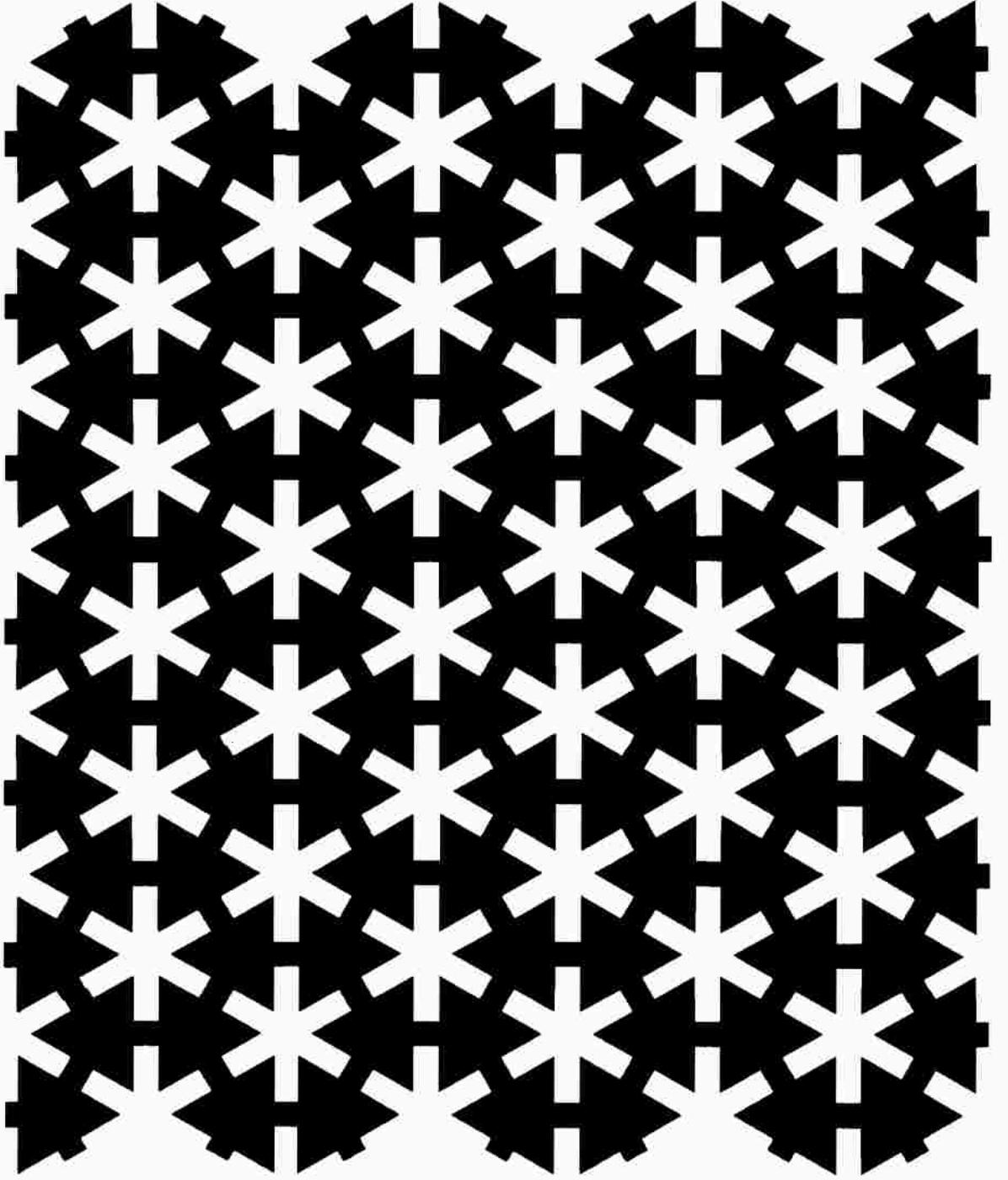
تصميم (٩٦) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس بين الزوايا والأضلاع



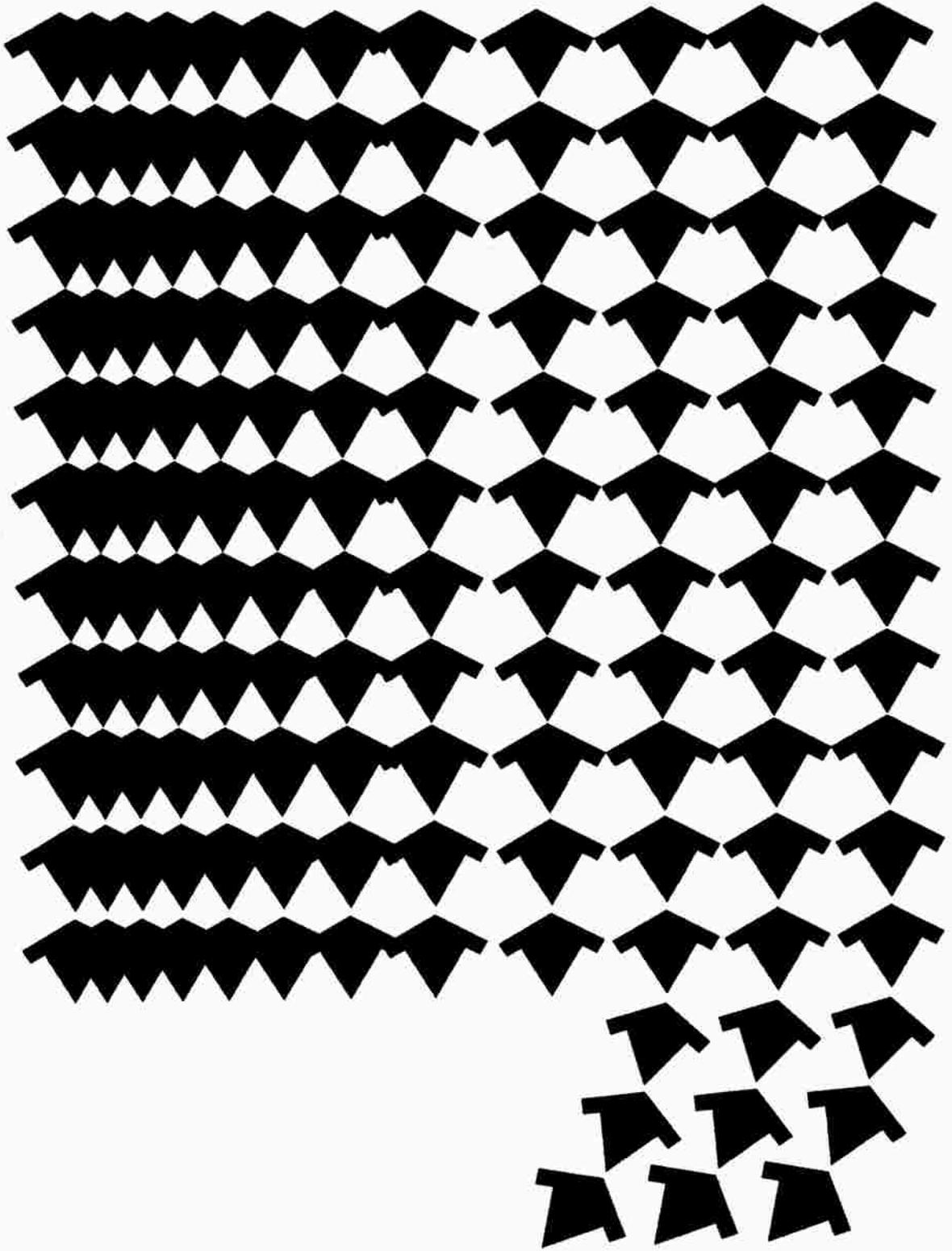
تصميم (٩٧) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس بين الزوايا والأضلاع



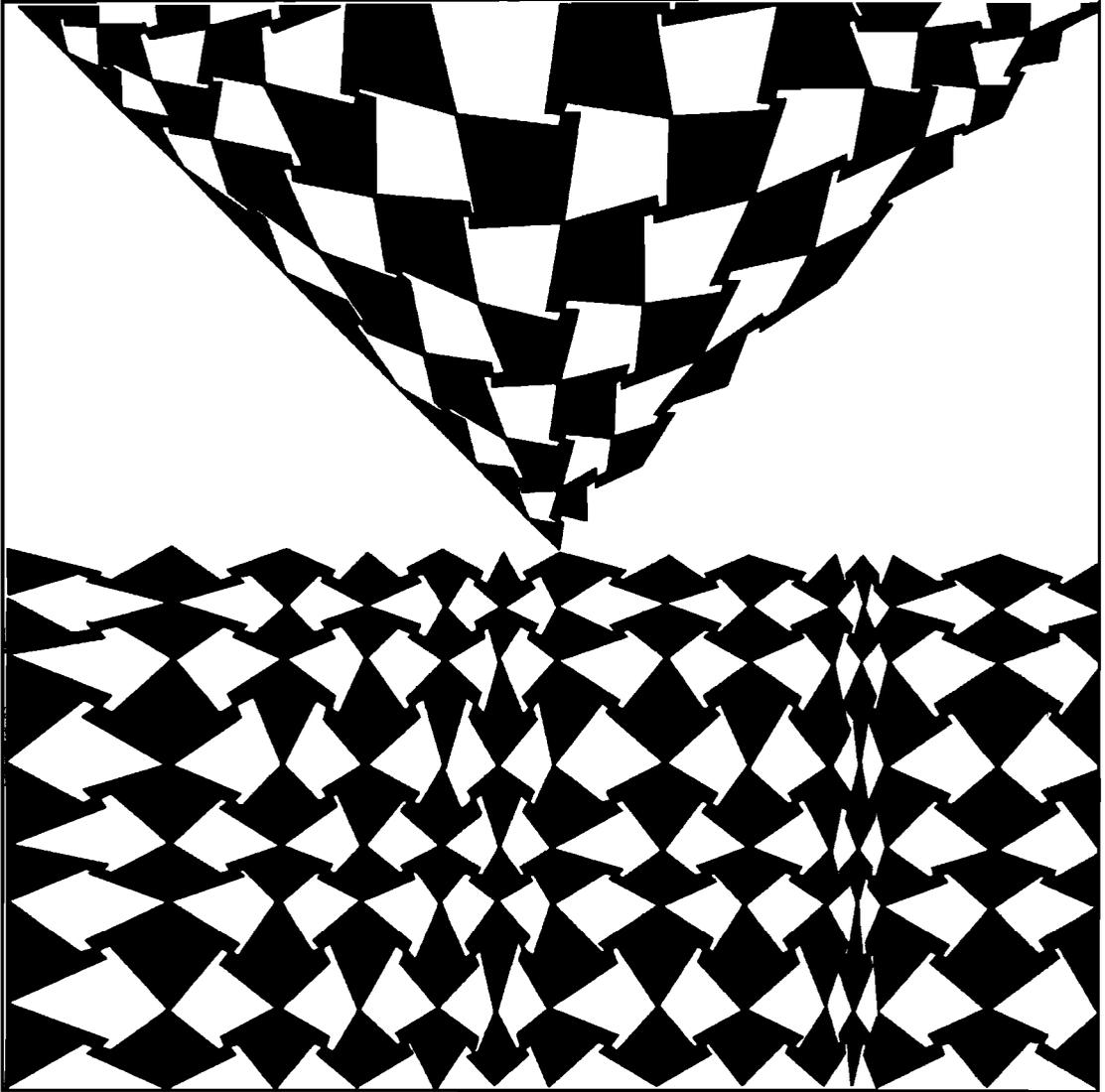
تصميم (٩٨) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس بين الزوايا والأضلاع



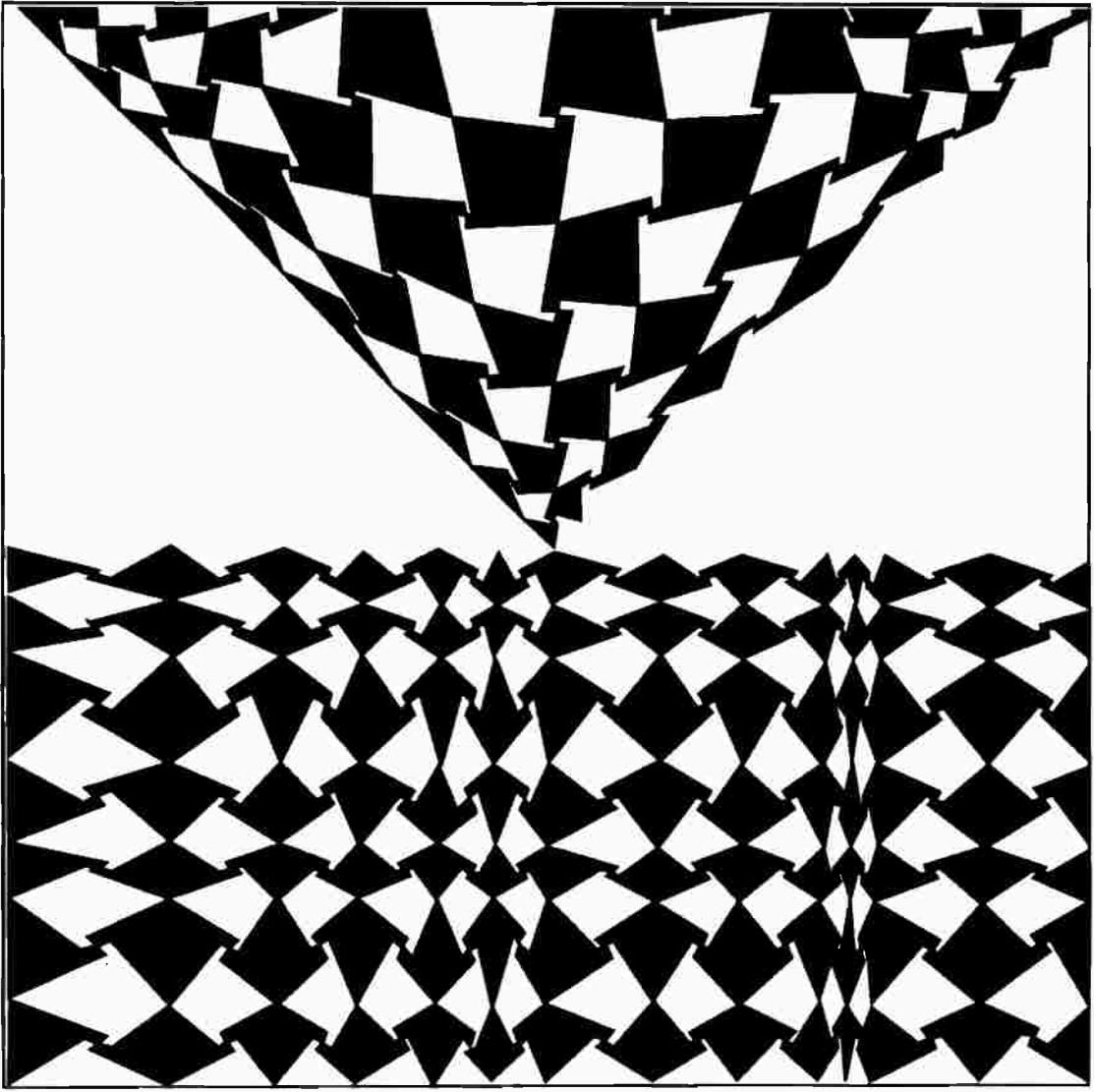
تصميم (٩٩) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس بين الزوايا والأضلاع



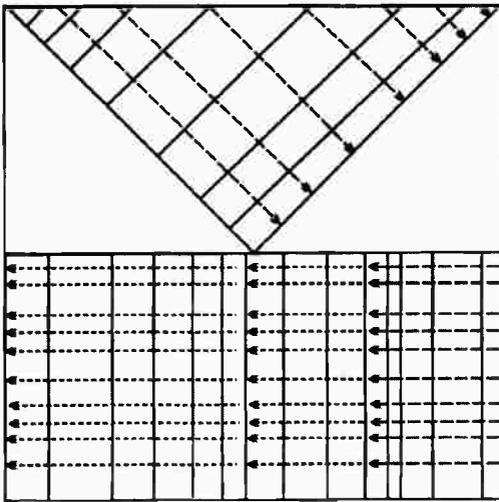
تصميم (١٠٠) نظام إيقاعي قائم على علاقات التماس بين الزوايا والأضلاع والتراكب



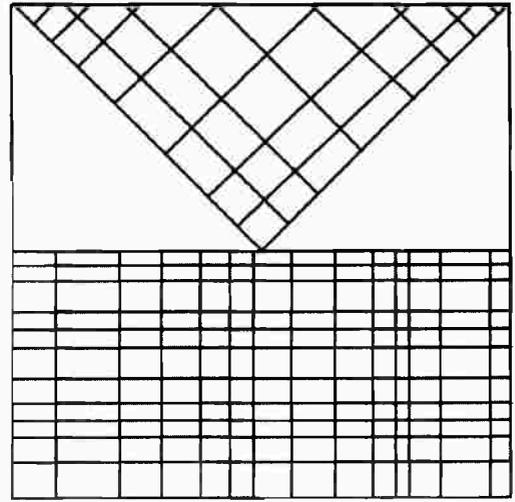
تصميم (١٠١ - ب) تصميم زخرفي قائم على علاقات التماس



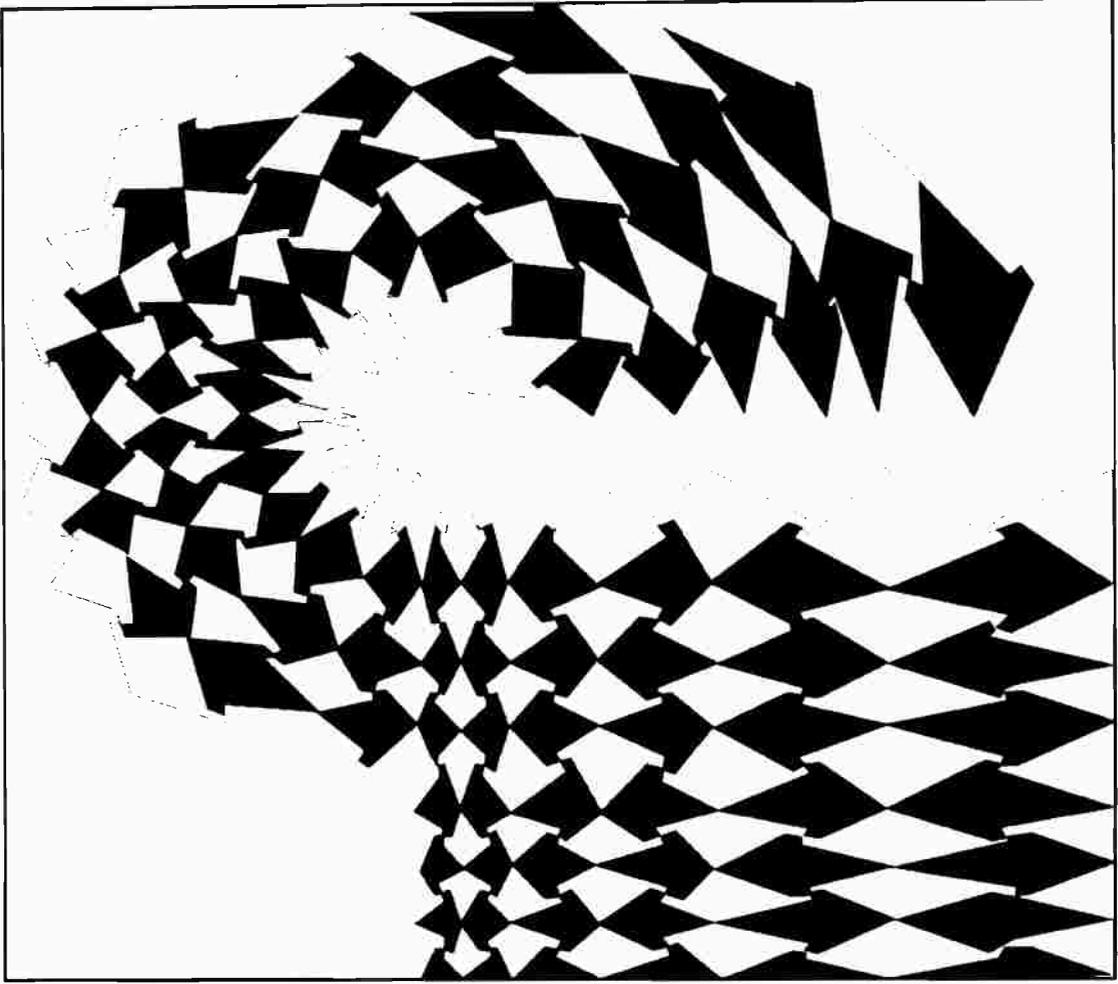
تصميم (١٠٢ - ب) تصميم زخرفي يحقق نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



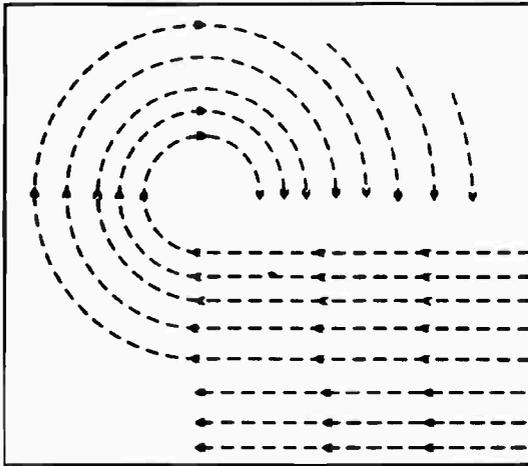
تصميم (١٠٢ - د) مسارات الرؤية البصرية



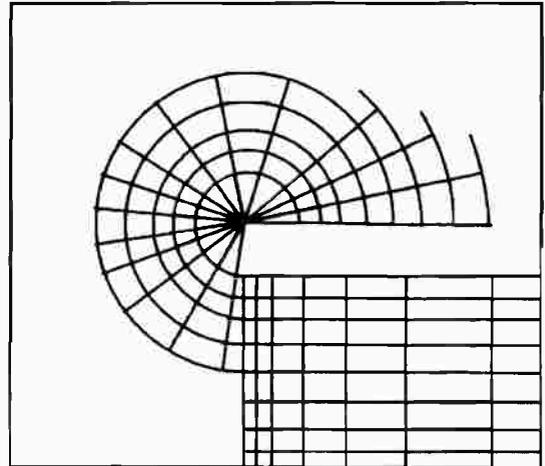
تصميم (١٠٢ - ج) الأساس البنائي



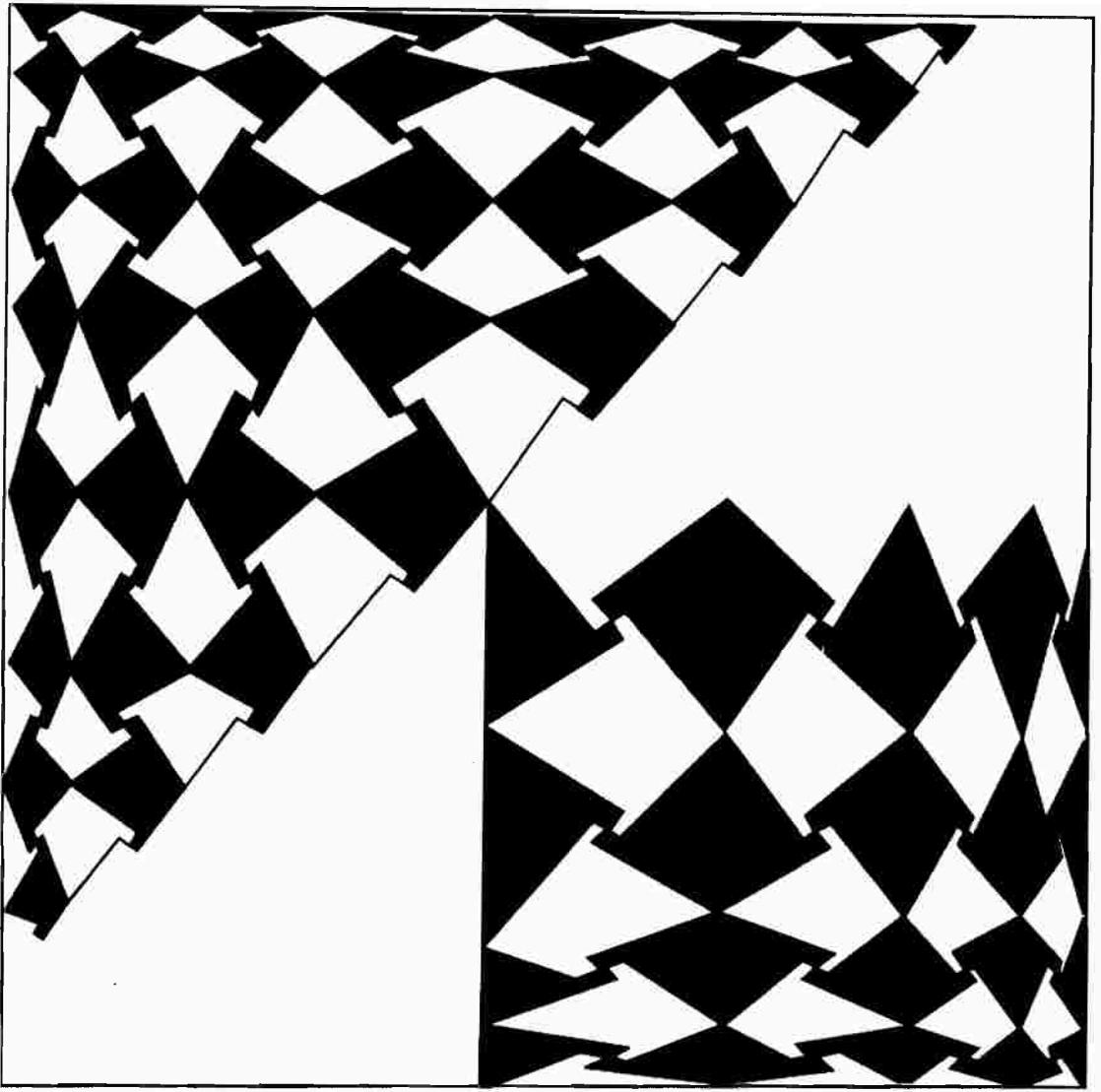
تصميم (١٠٢ - ب) تصميم زخرفي يحقق نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



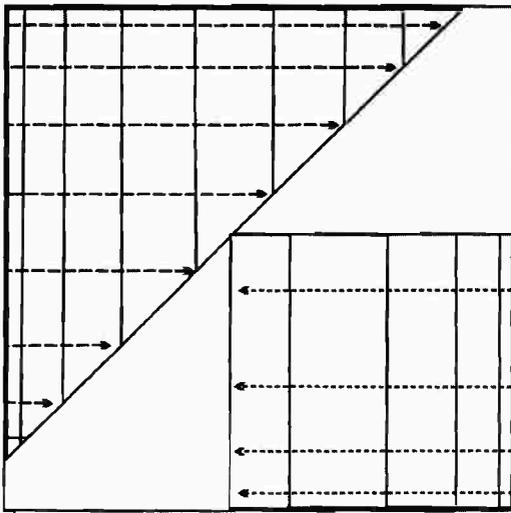
تصميم (١٠٢ - د) مسارات الرؤية البصرية



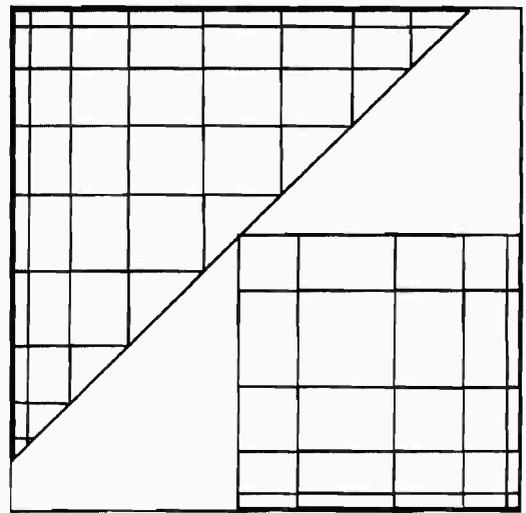
تصميم (١٠٢ - ج) الأساس البنائي



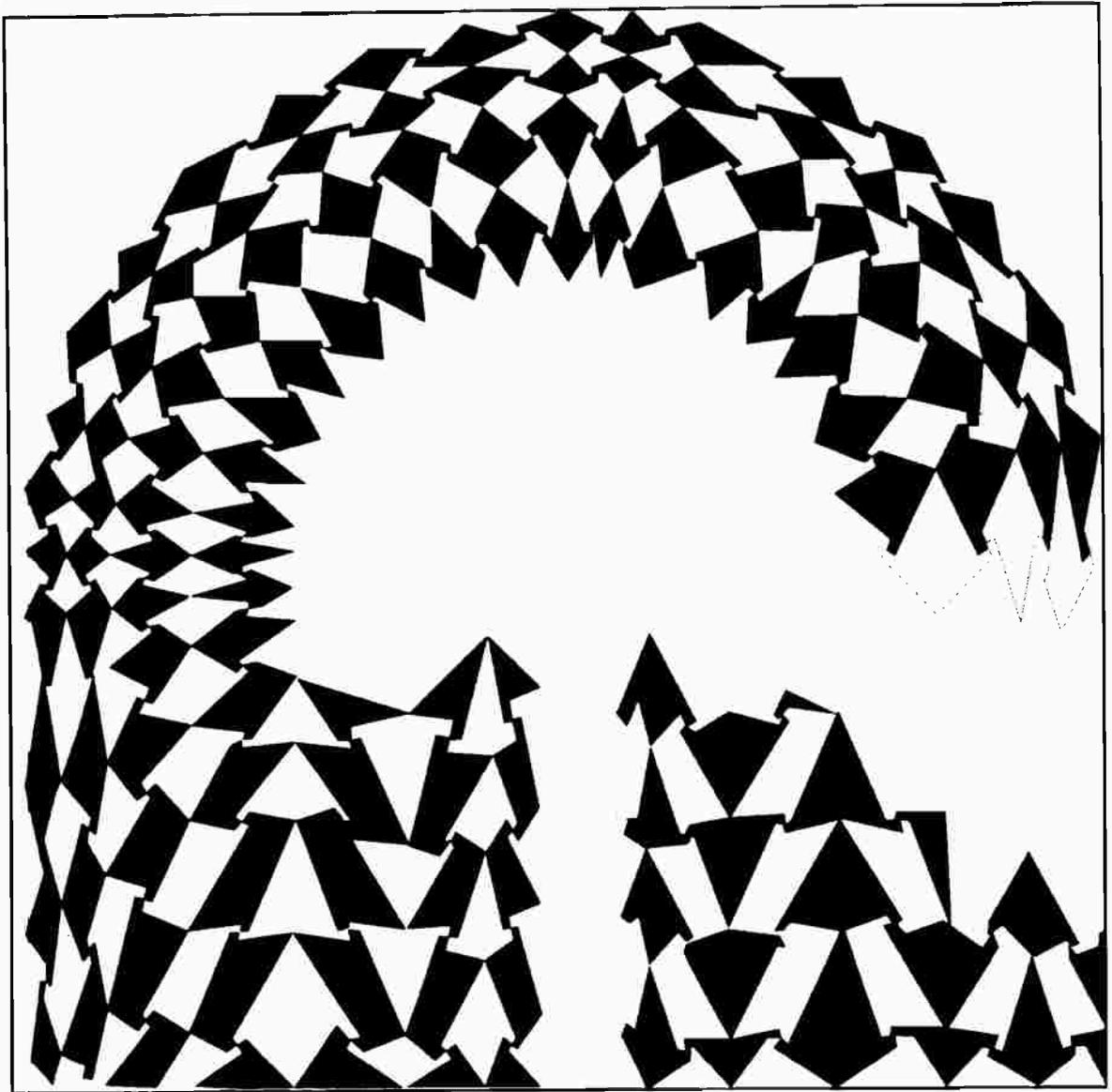
تصميم (۱۰۴-ا)



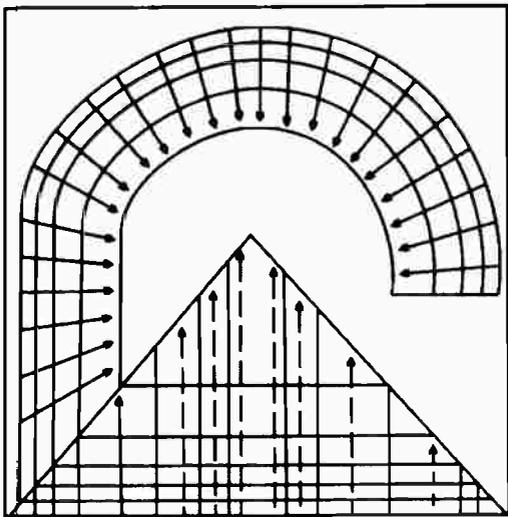
تصميم (۱۰۴-ج)



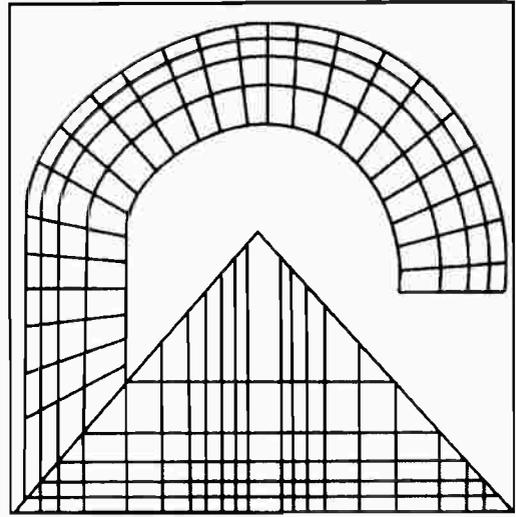
تصميم (۱۰۴-ب)



تصميم (۱۰۵-ا)



تصميم (۱۰۵-ج)



تصميم (۱۰۵-ب)

## الأساس الهندسي للمفردة التصميمية الثانية

- تعتمد هذه المفردة على أحد الأسس البنائية التي اتبعها الفنان في العصر الإسلامي في التصميم الهندسي من حيث تطابق وتساوي كل من الشكل مع الأرضية. فتارة يدرك الشكل كأرضية، والأرضية كشكل مما ينتج عن ذلك تبادل بصري مستمر يؤكد التباين بين اللونين الأبيض والأسود.

والأساس الهندسي لهذه المفردة كالآتي:

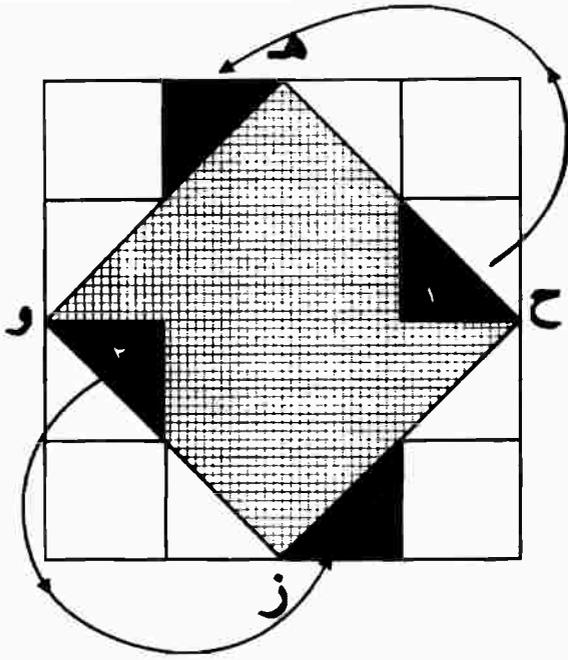
- في تصميم (١٠٦ - أ) المربع (أ ب ج د) مقسم إلى شبكية مربعة، تم توصيل النقاط (هـ)، (و)، (ز)، (ح). وهي نقط تقاطع منصفات أضلاع المربع (أ ب ج د) فنتج المربع (هـ و ز ح) والذي يميل عن المربع (أ ب ج د) بزاوية مقدارها ٤٥°.

- في تصميم (١٠٦ - ب) تم حذف المثلث رقم (١) وإضافته على بداية الضلع (هـ و) والمثلث رقم (٢) وإضافته على بداية الضلع (ز ح).

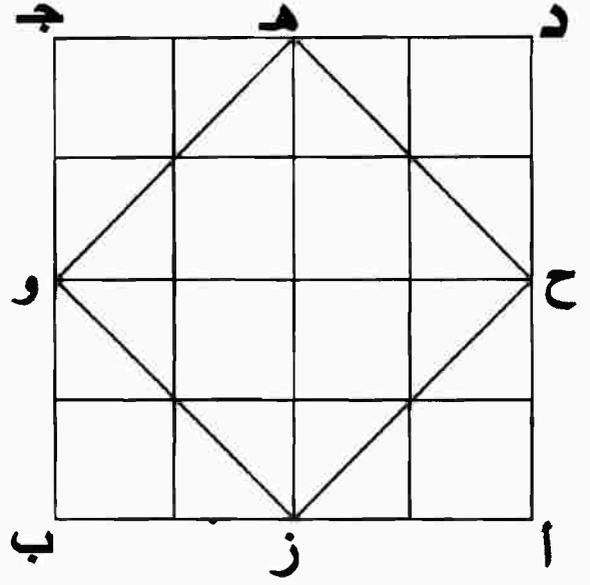
- وبعد أن تمت عملية الحذف والإضافة نتجت المفردة التصميمية كما في تصميم (١٠٦ - ج).

- وبتكرار المفردة أربع مرات عن طريق تماس الزوايا كما في تصميم (١٠٦ - د) نتج أن الشكل متساوٍ ومتطابق تماماً مع الأرضية.

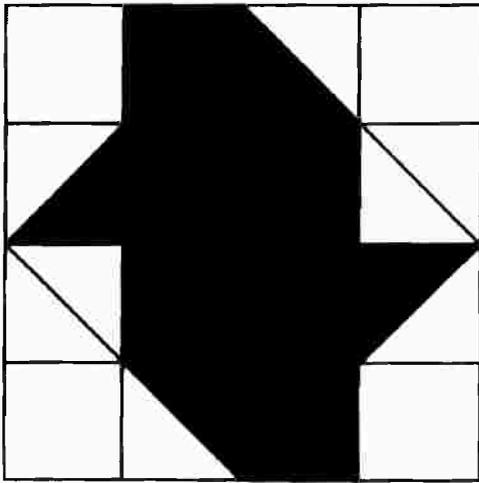
وستقدم التجربة الإمكانيات التصميمية لهذه المفردة من خلال علاقة التماس والتراكب، ثم تقدم التصميمات الزخرفية القائمة على استخدام هذه المفردة والتي تأخذ مسارات رؤية بصرية تحقق نظاماً إيقاعية متعددة.



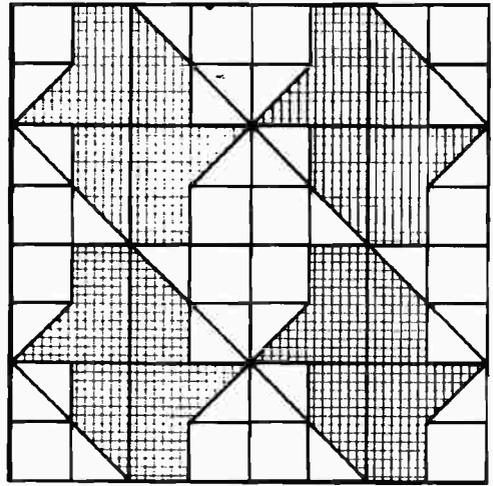
تصميم (١٠٦ - ب)



تصميم (١٠٦ - ا)



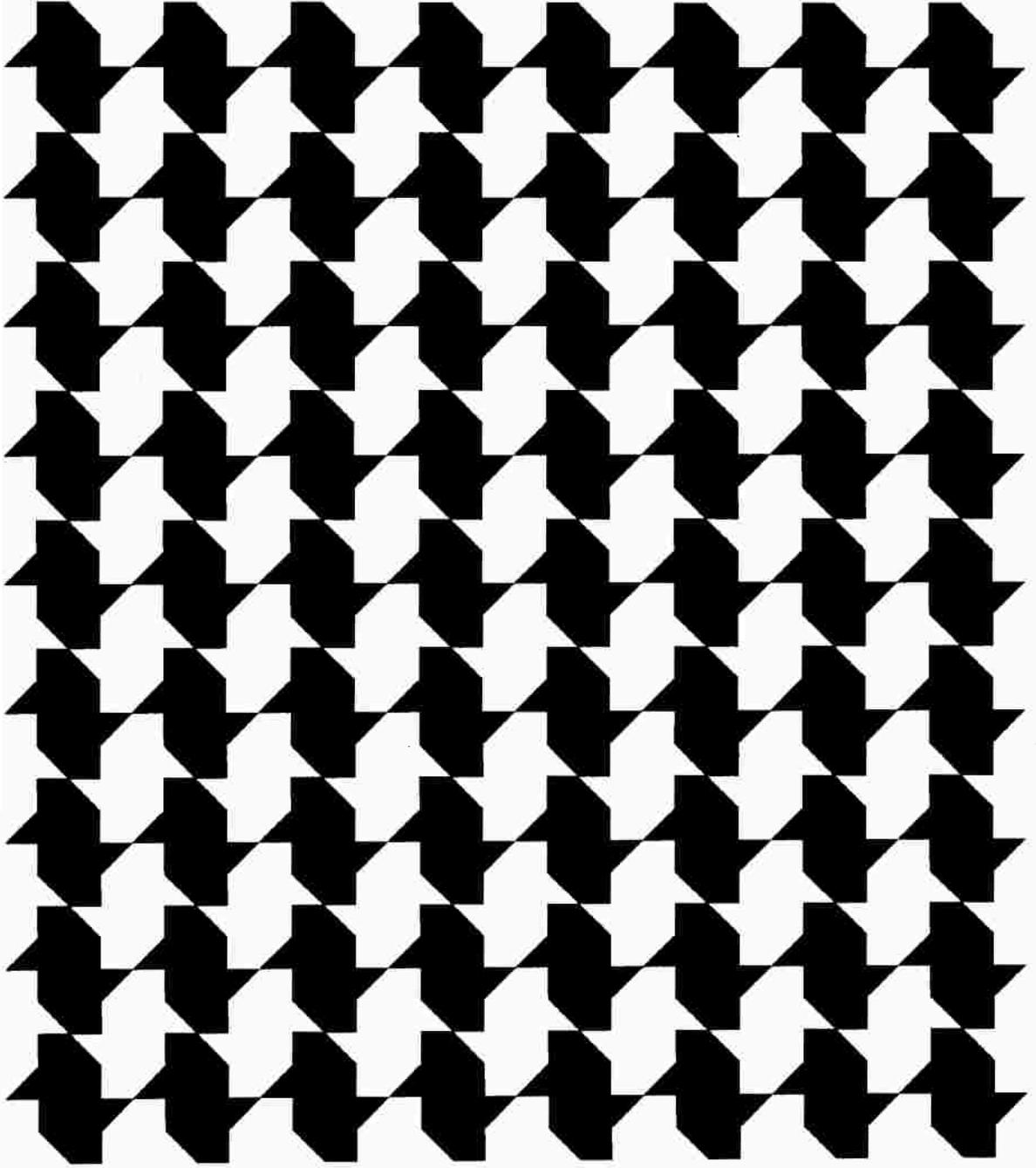
تصميم (١٠٦ - ج)



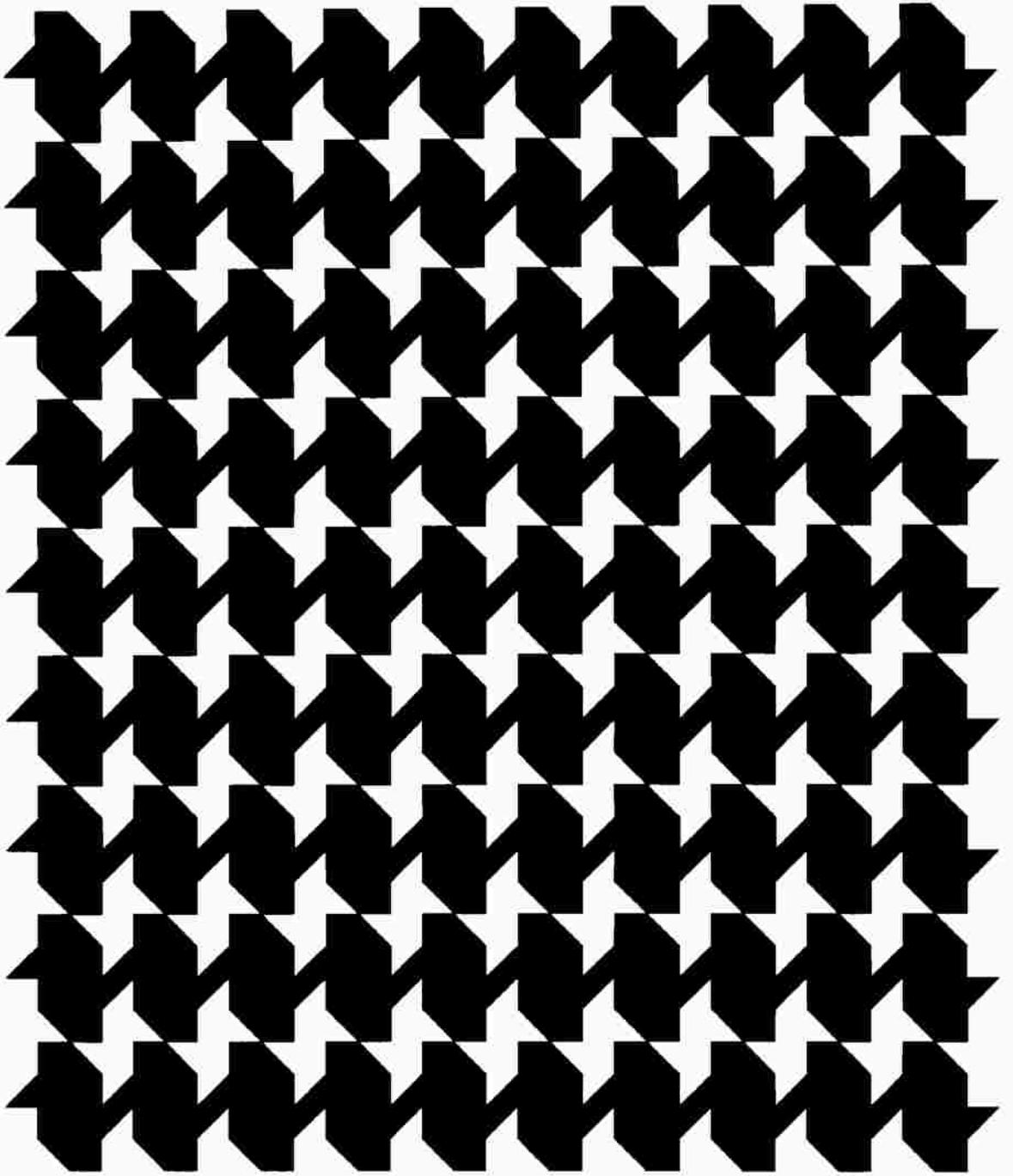
تصميم (١٠٦ - د)

الأساس البنائي للمفردة التصميمية الثانية

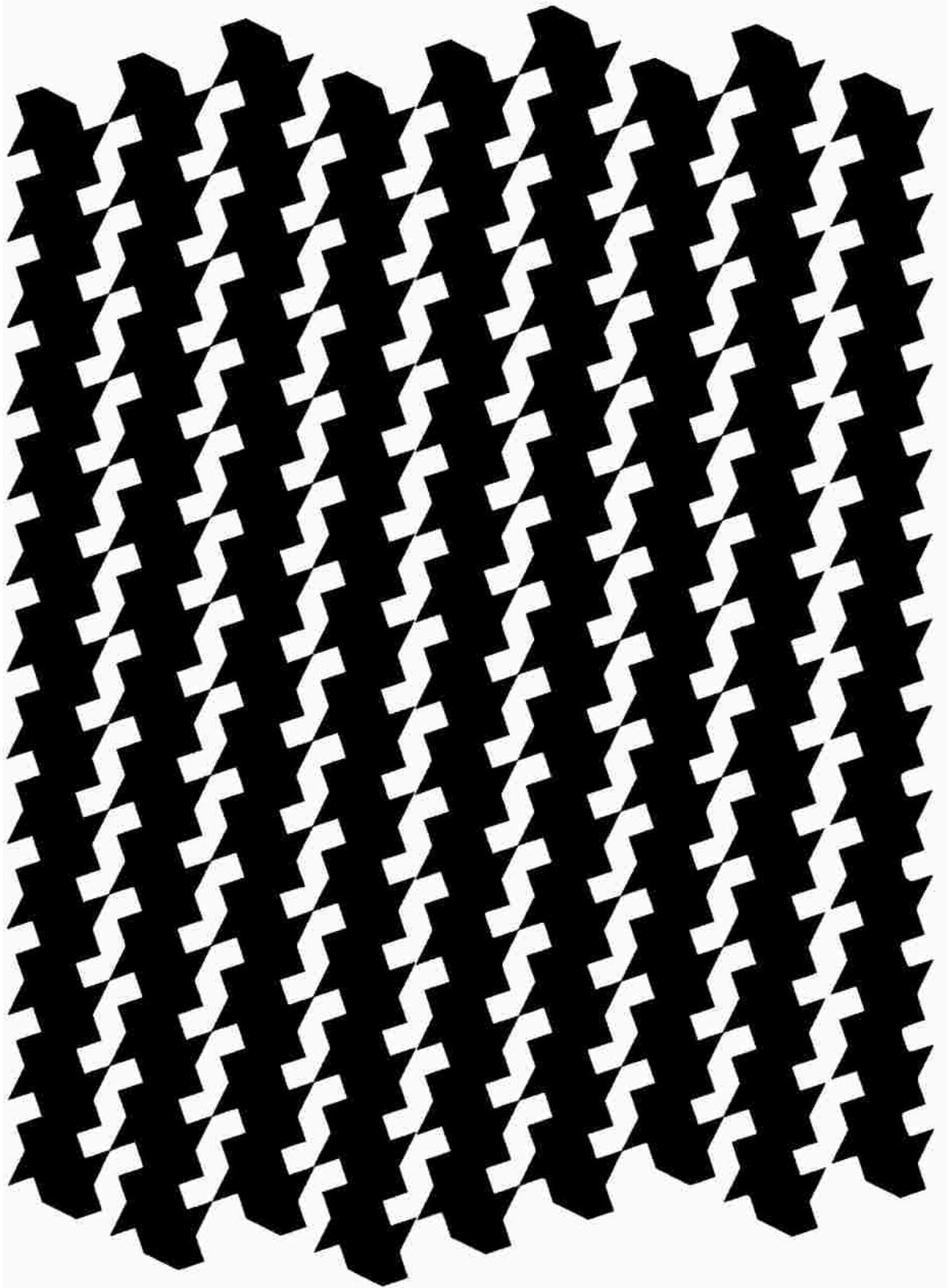
## التصميمات الزخرفية القائمة على المفردة التصميمية الثانية



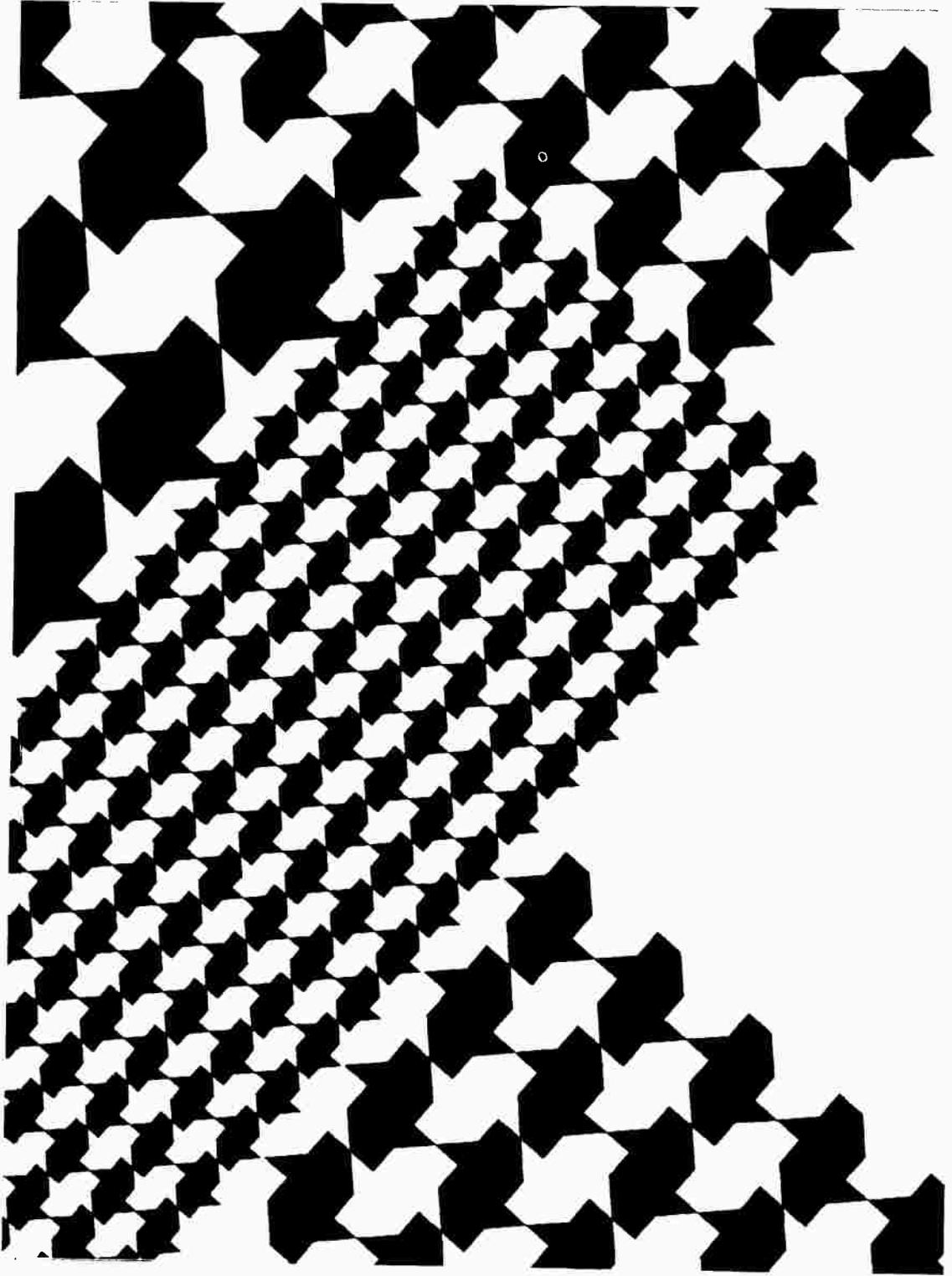
تصميم (١٠٧) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



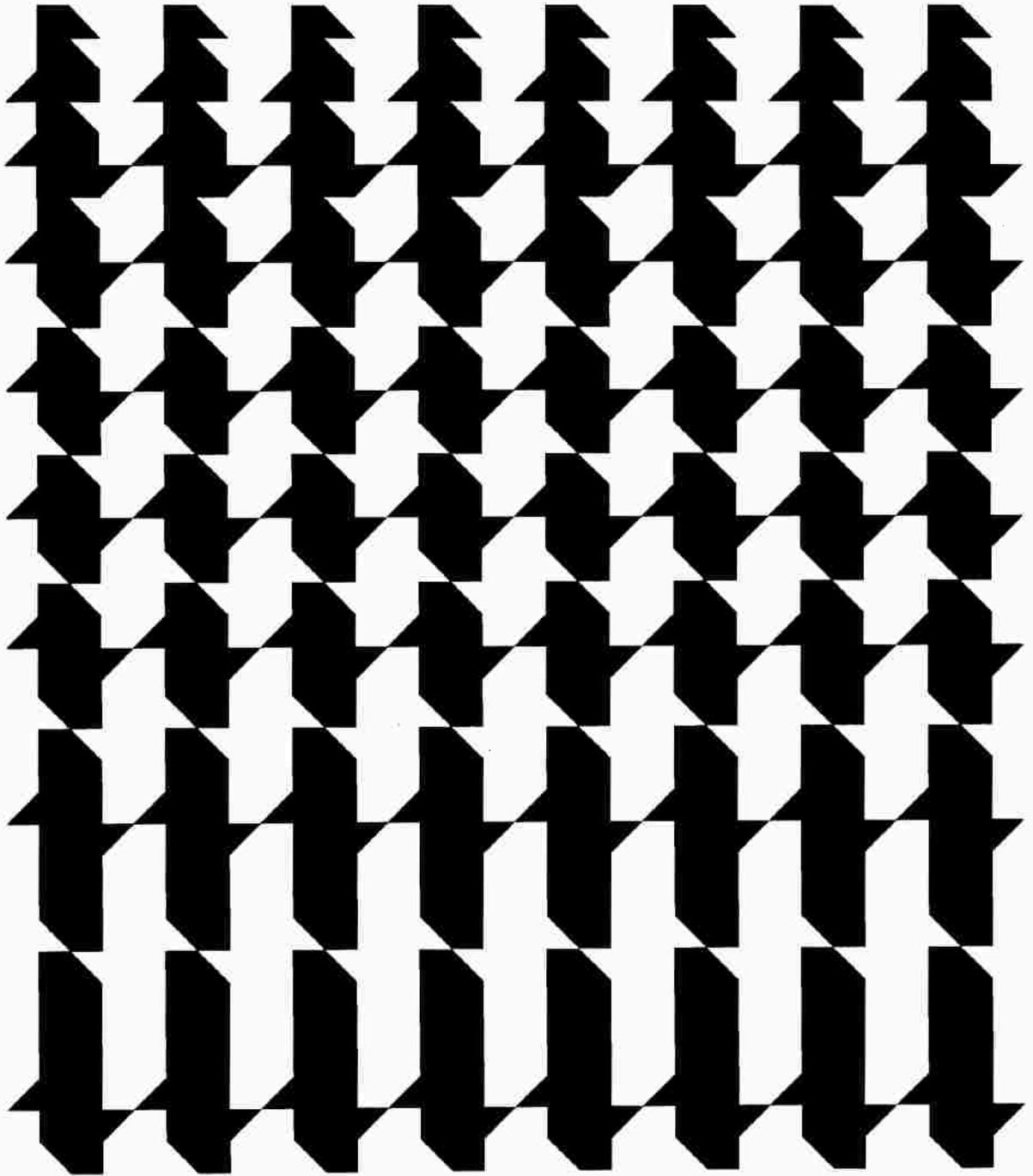
تصميم (١٠٨) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



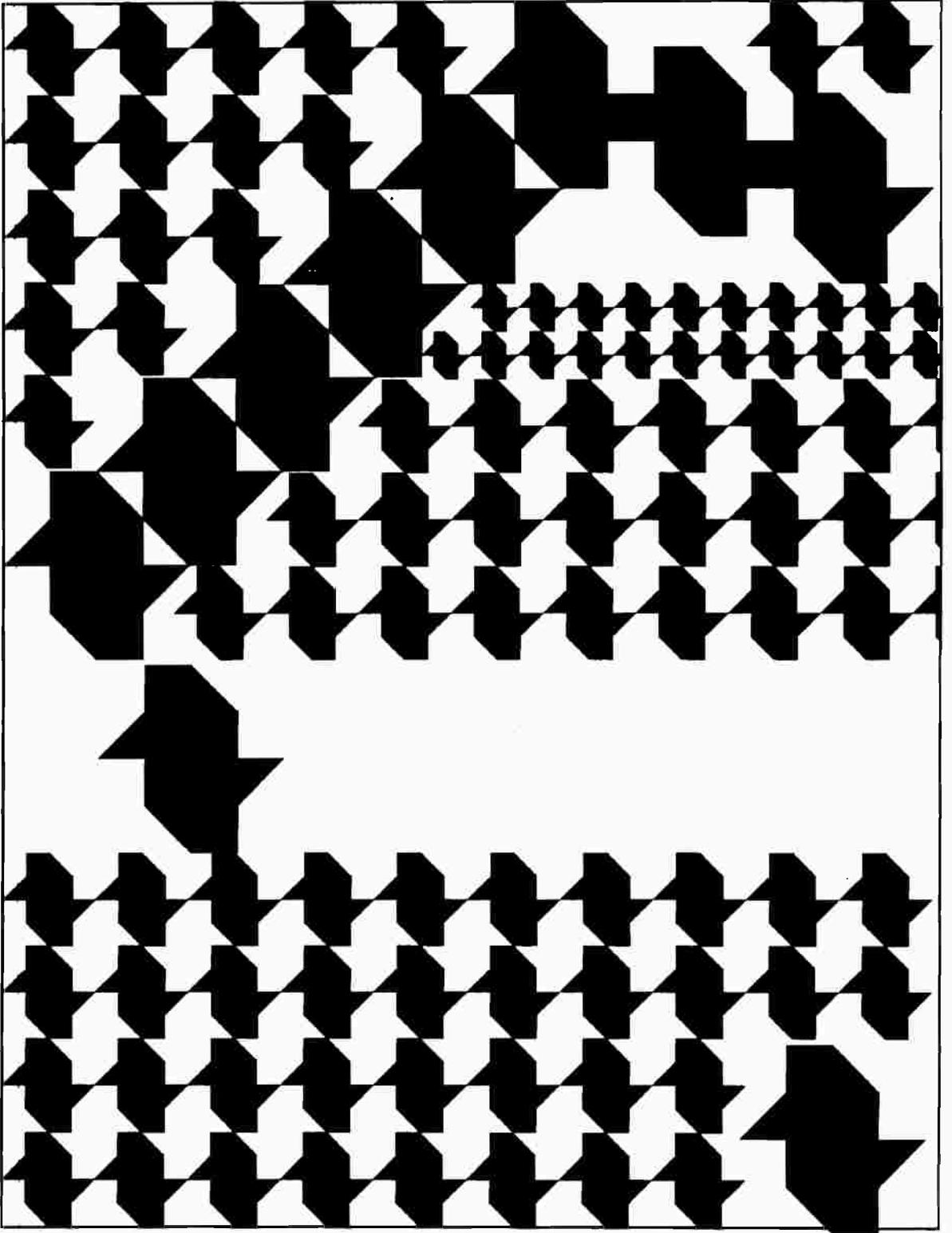
تصميم (١٠٩) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



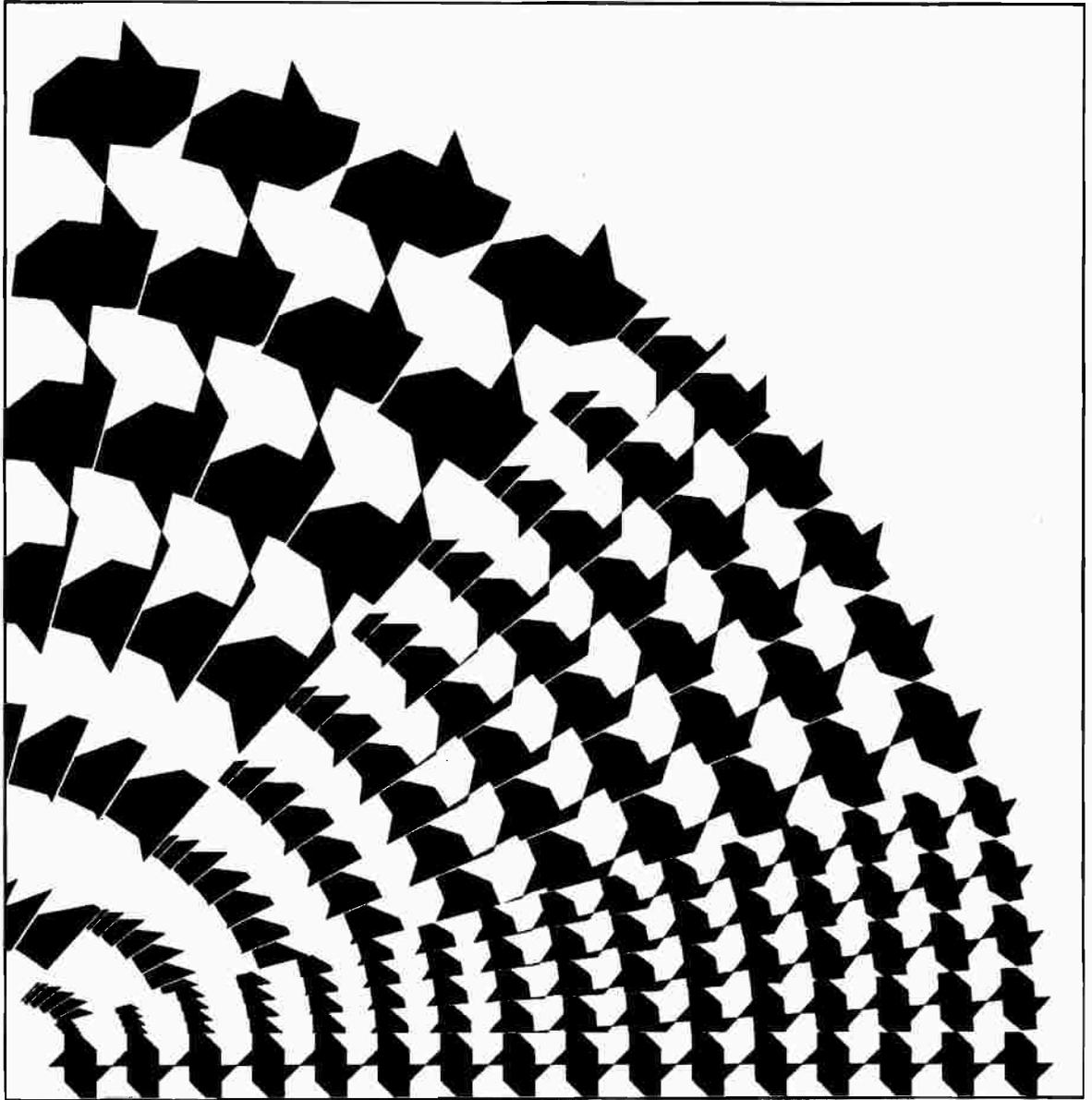
تصميم (١١٠) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



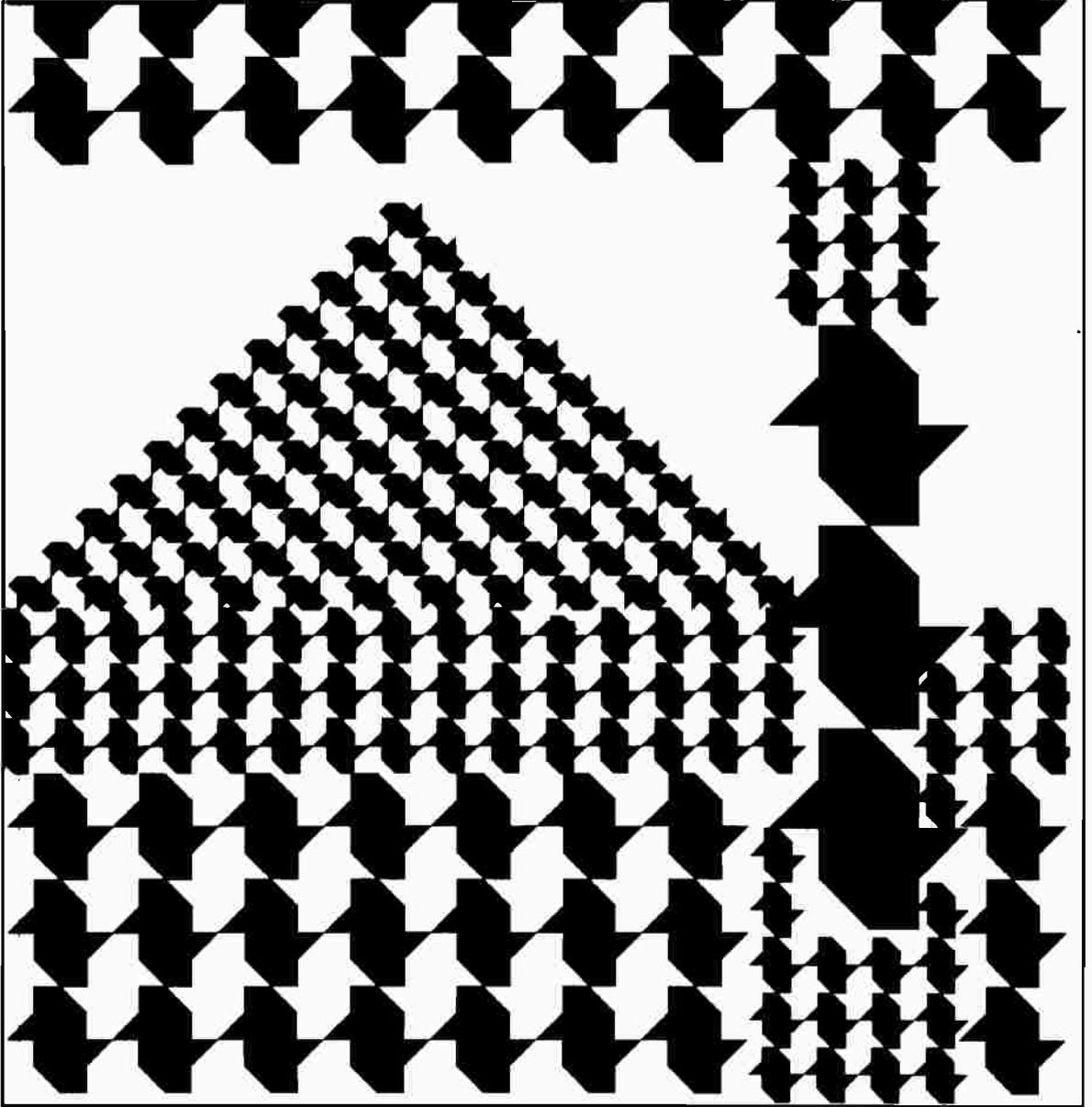
تصميم (١١١) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي



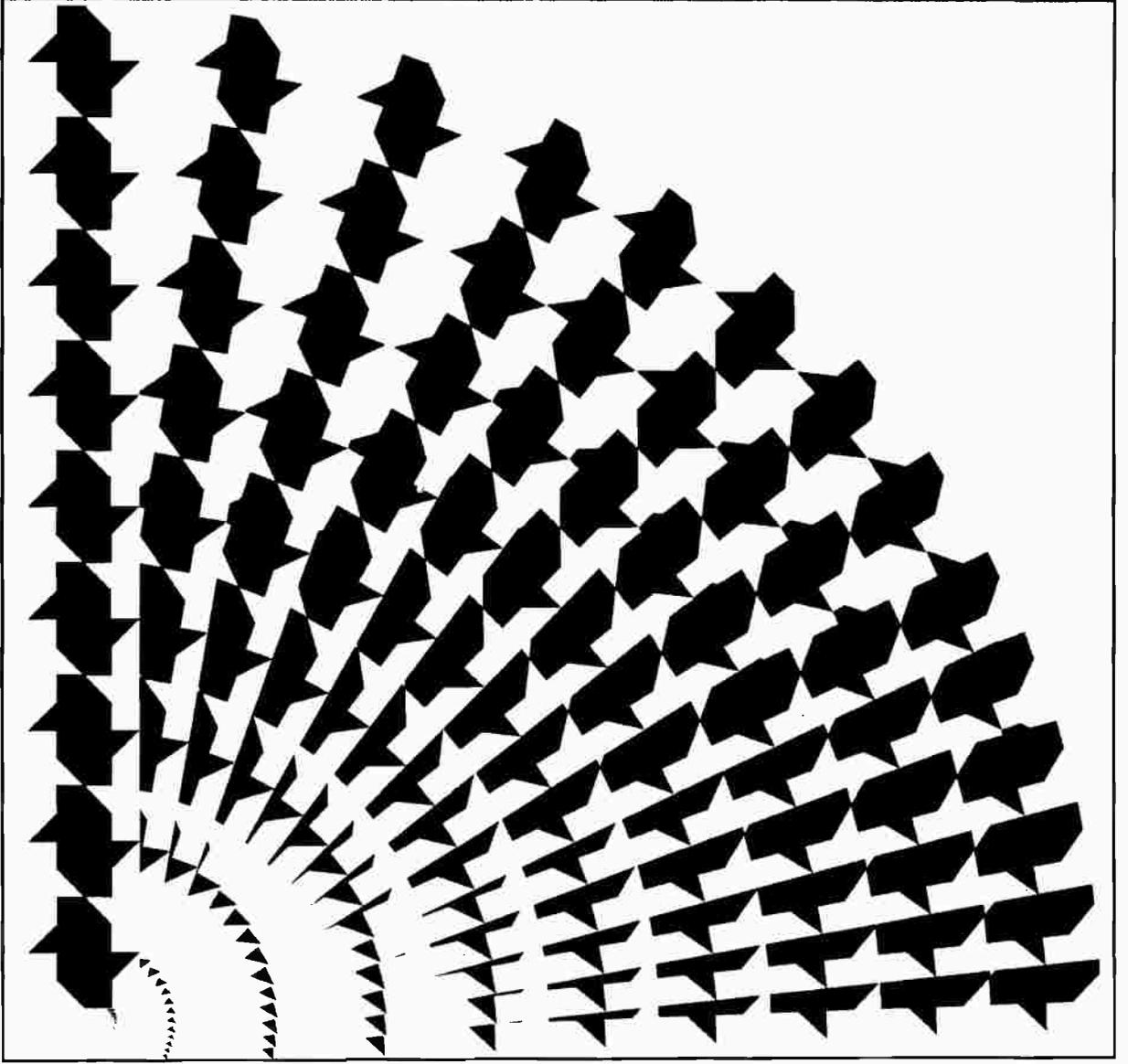
تصميم (١١٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



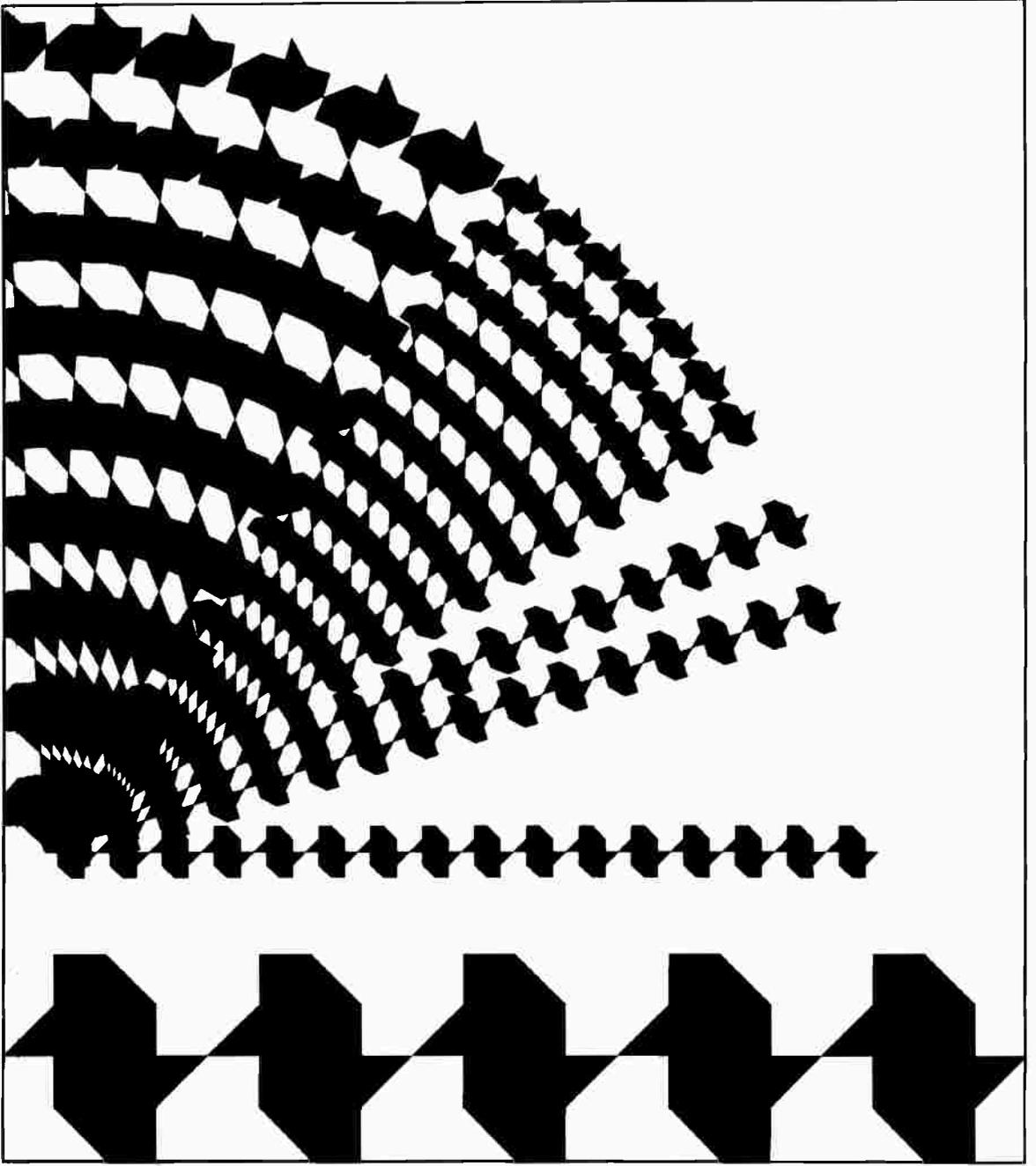
تصميم (١١٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



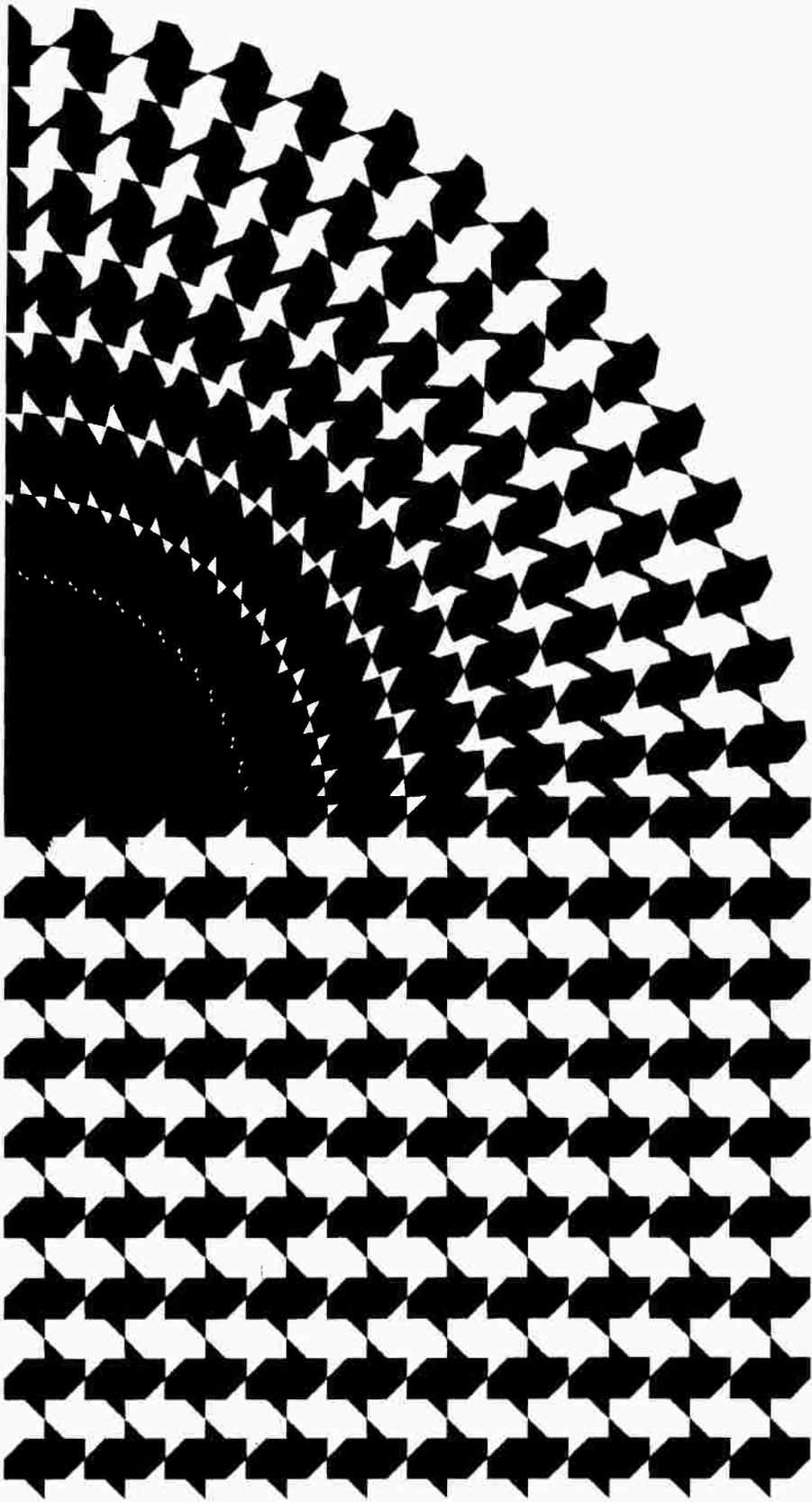
تصميم (١١٤) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتصغير والتكبير للمفردات التصميمية



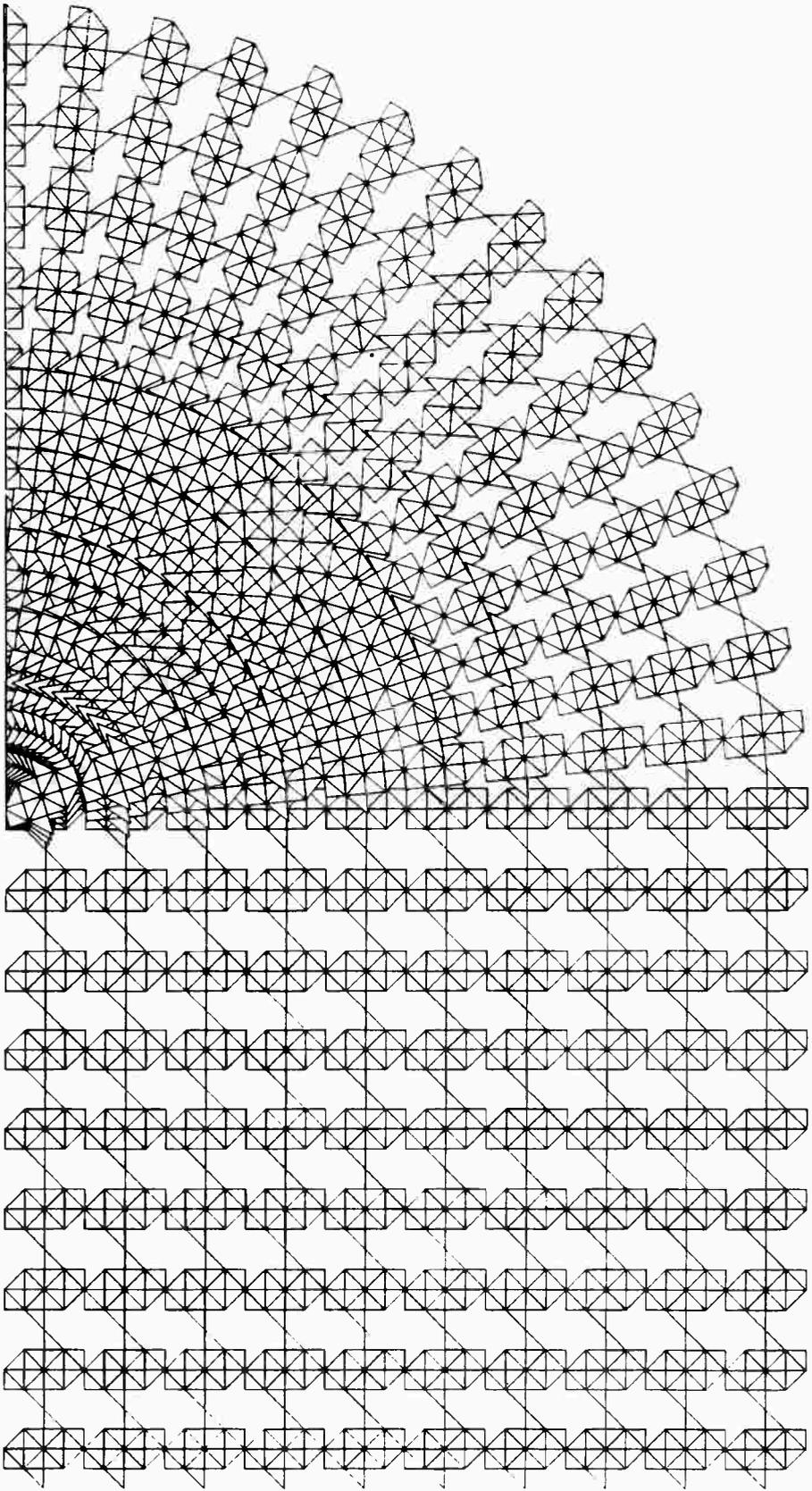
تصميم (١١٥) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية ويبين التصميم  
الزخرفي كيفية الاستفادة من خاصية التمرکز والانتشار من الأطباق النجمية



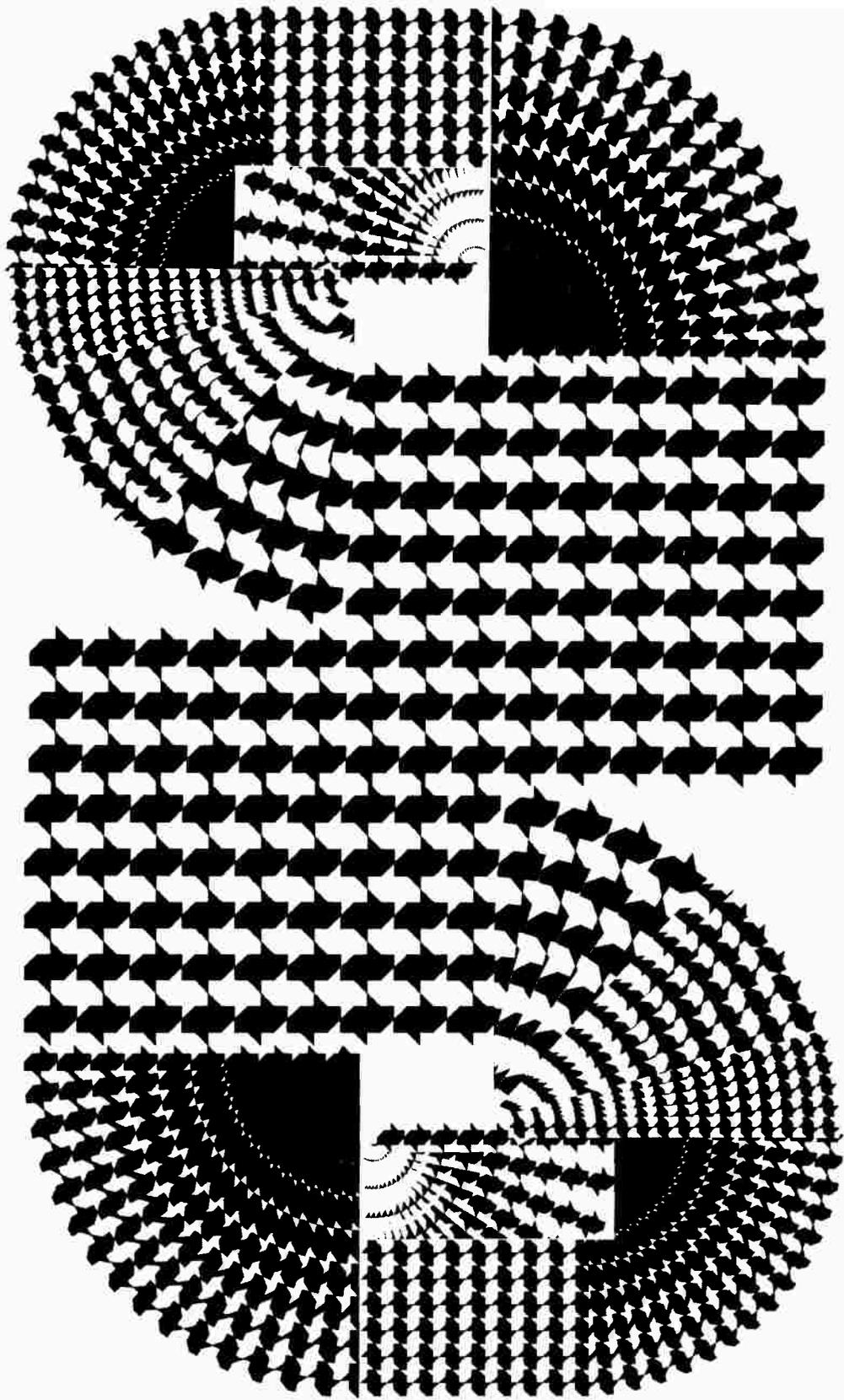
تصميم (١١٦) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



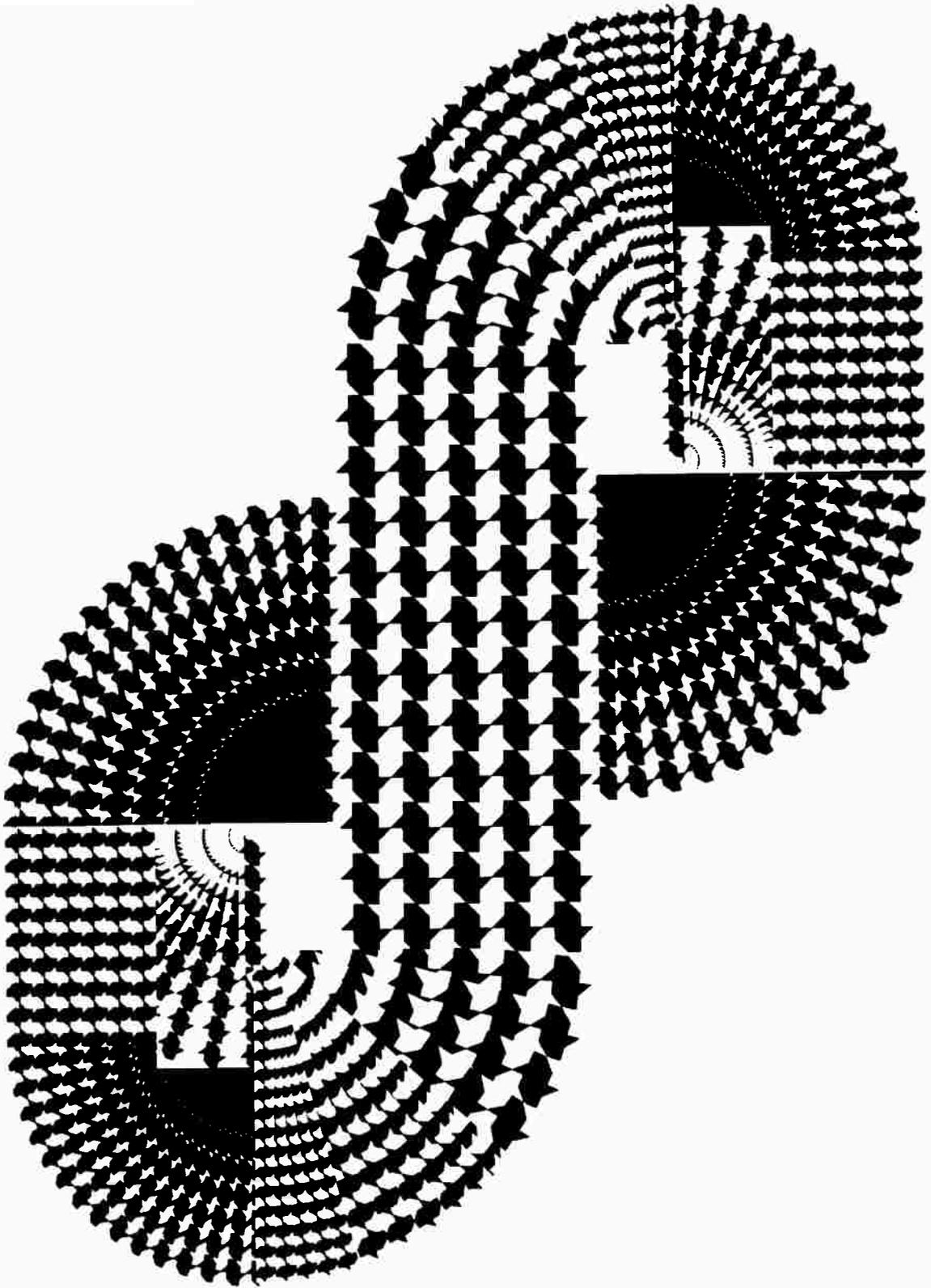
تصميم (١١٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي  
مستوحى من البوابات الإسلامية والأطباق النجمية



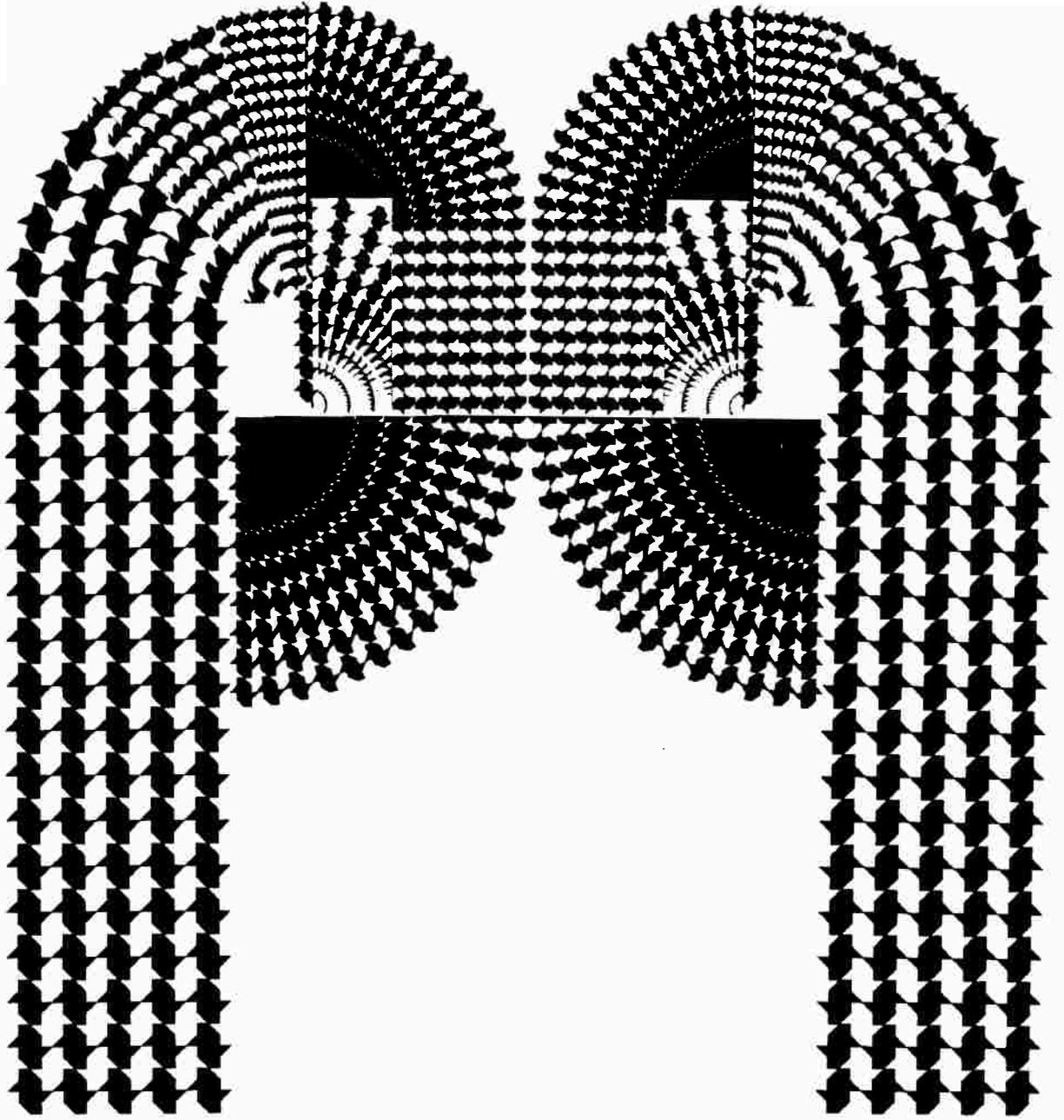
تصميم (١١٨) الأساس البنائي للتصميم الزخرفي لتصميم (١١٧)



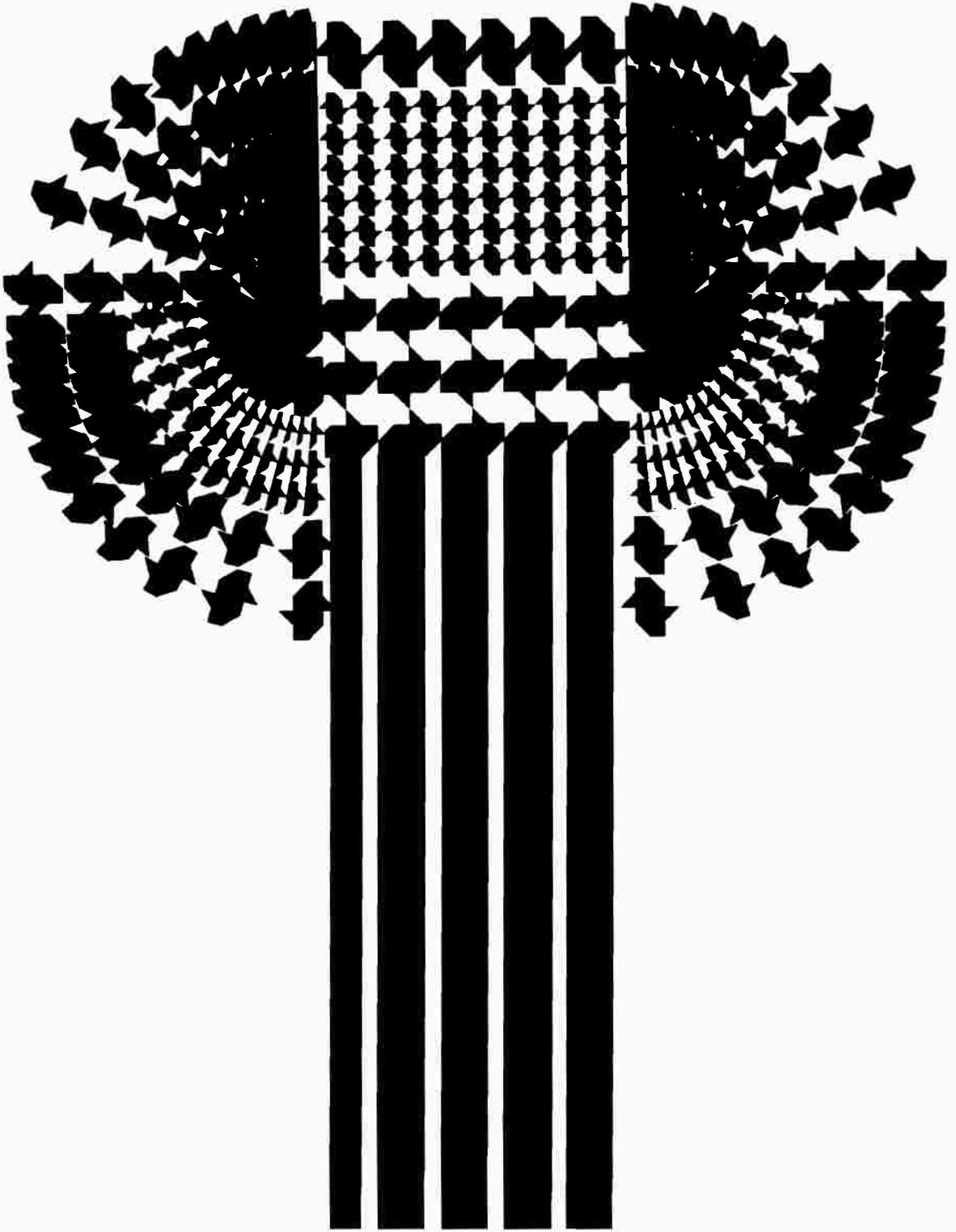
تصميم (١١٩) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس، والتراكب الجزئي، والكلي، والتصغير، والتكبير بين المفردات التصميمية



تصميم (١٢٠) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس، والتراكب الجزئي، والكلي، والتصغير، والتكبير بين المفردات التصميمية

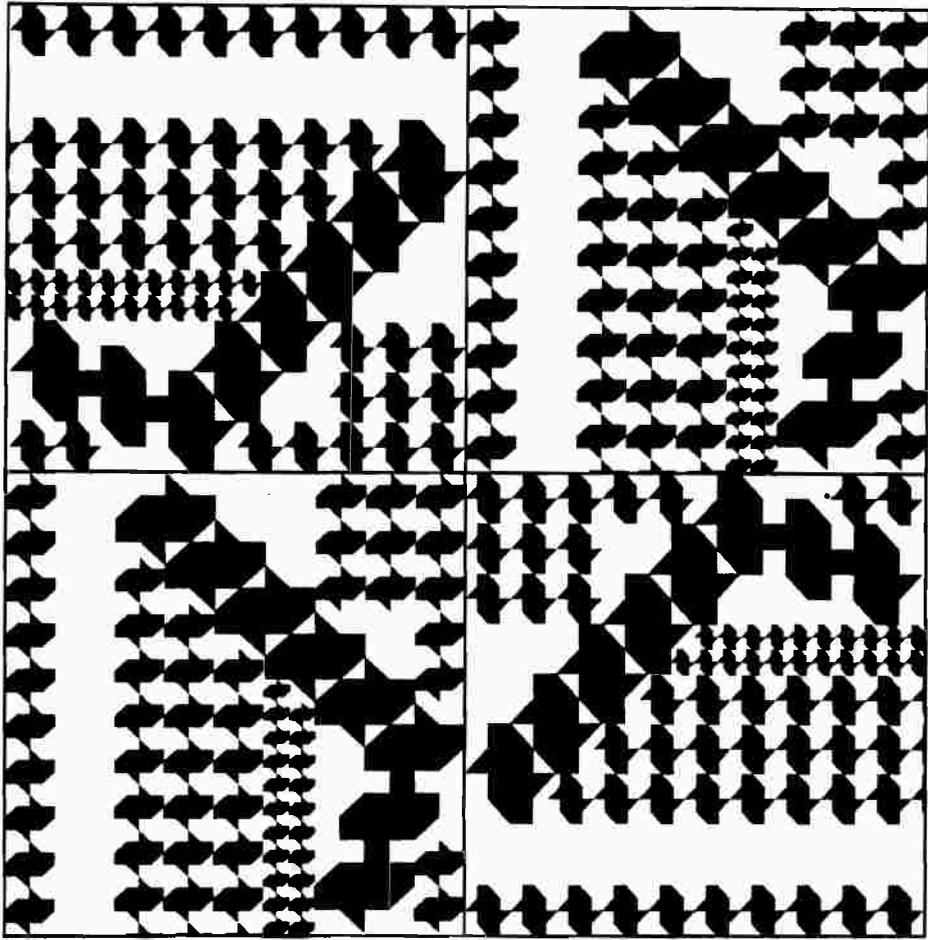


تصميم (١٢١) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس، والتراكب الجزئي، والكلي، والتصغير، والتكبير بين المفردات التصميمية

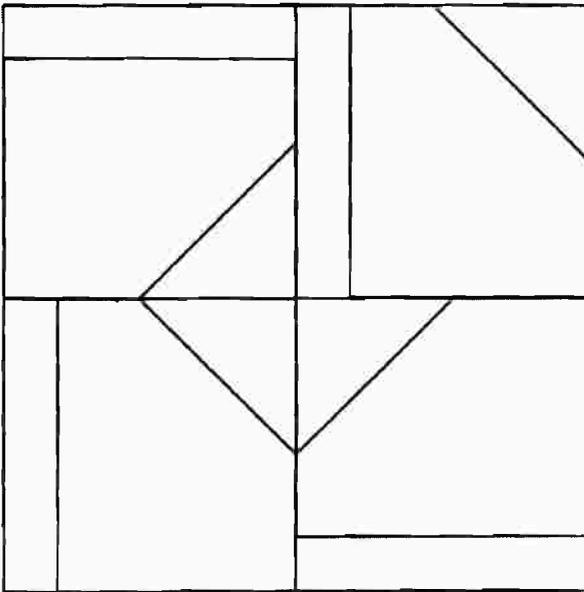


تصميم (١٢٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي والكلي والتصغير والتكبير والمطاطية

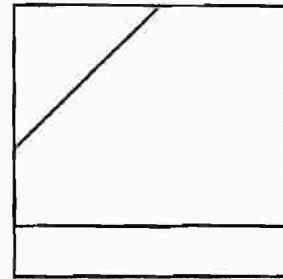
لأجزاء من المفردات التصميمية



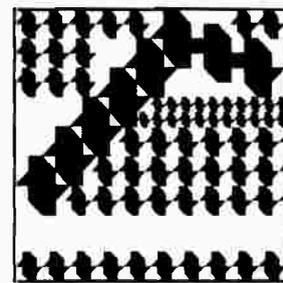
تصميم (١٢٣ - أ)



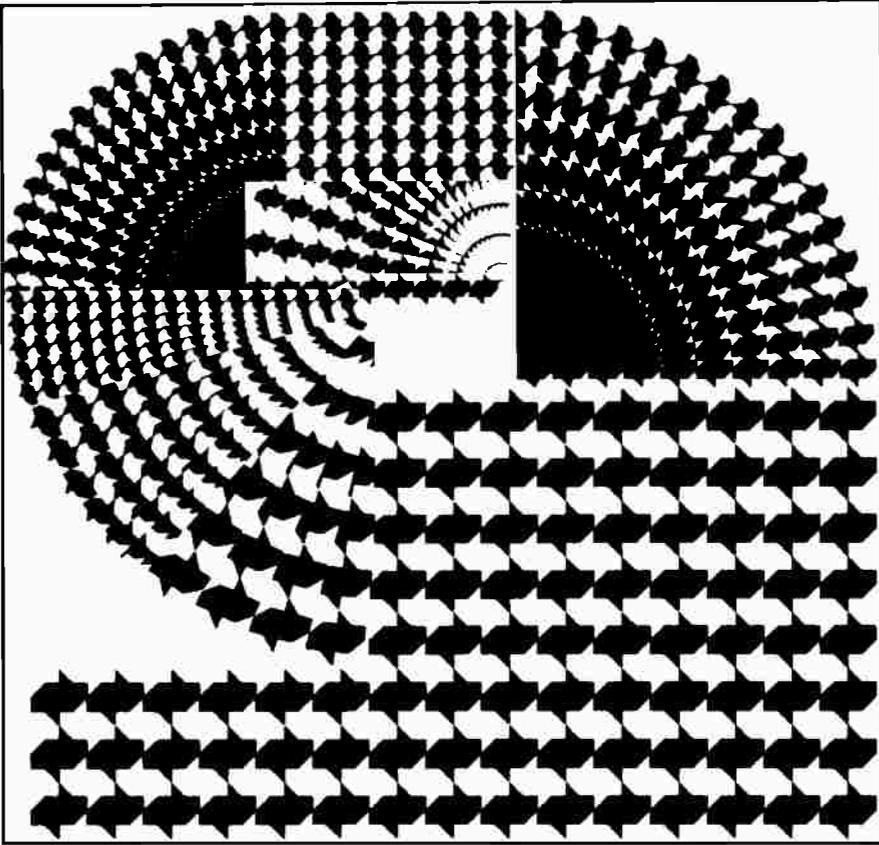
تصميم (١٢٣ - د) الأساس البنائي للتصميم الزخرفي



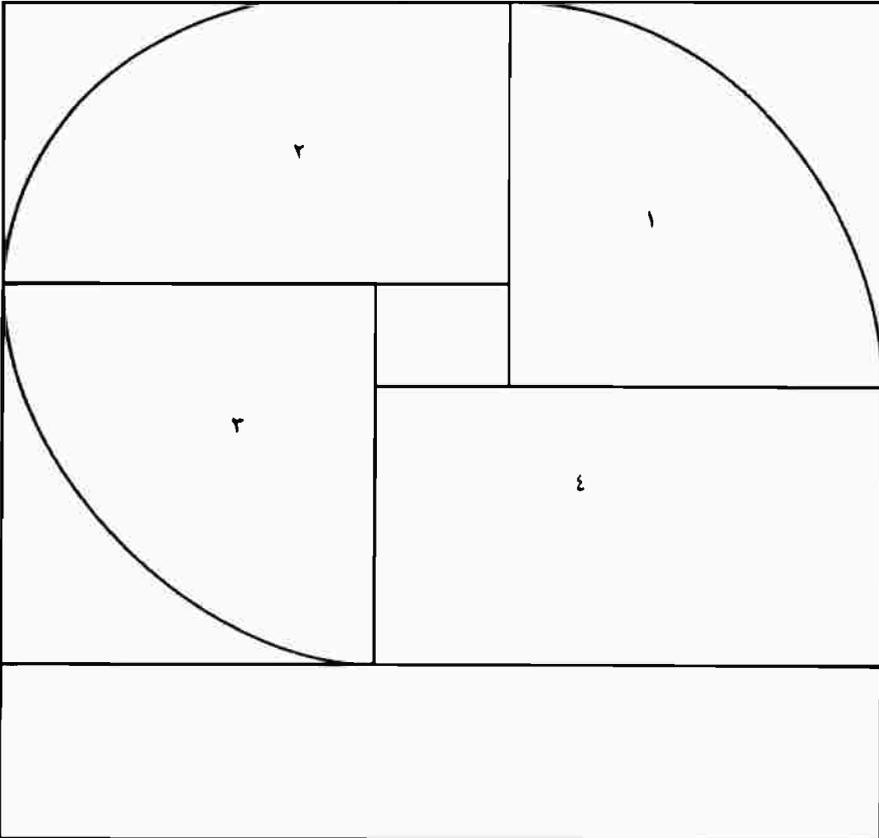
تصميم (١٢٣ - ب)



تصميم (١٢٣ - ج)



تصميم (١٢٤ - أ) نظم إيقاعية متنوعة



تصميم (١٢٤ - ب) الأساس البنائي للتصميم الزخرفي

## الأساس الهندسي

### للمفردة التصميمية الثالثة

- في التصميم (١٢٥) ثماني مفردات تصميمية مأخوذة عن الأطباق النجمية. وعن طريق الملاحظة والمقارنة الدقيقة لكل المفردات نجد أن كل تلك المفردات لها خاصية توجيه عين المشاهد تجاه الزاوية الأكثر حدة، بشرط أن تكون محصورة بين ضلعين متساويين ومتماثلين.

- وقد استوحى المصمم مفردة تصميمية تقوم على تلك الخاصية كما في التصميم (١٢٦ - ج) والأساس الهندسي لتلك المفردة كالآتي:

- المستطيل (أ ب ج د) مقسم إلى ثمانية مربعات، كما في التصميمات (١٢٦ - أ) ونسبة طوله إلى عرضه ٢:١.

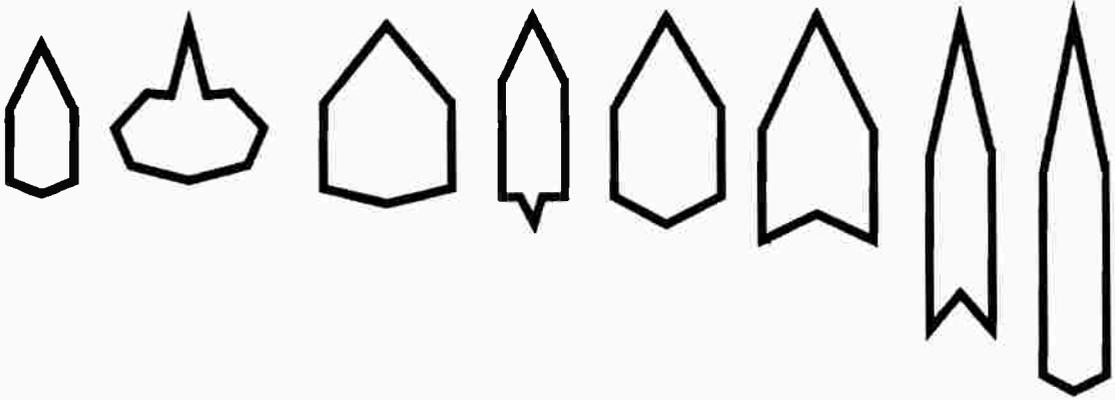
- بداخل هذا المستطيل المفردة المظلة والمستوحاة من التصميمات السابقة لمفردات الأطباق النجمية.

- ومن خلال منطوق التصميم الهندسي وعن طريق الحذف، أصبحت المفردة كما في شكل (١٢٦ - ب).

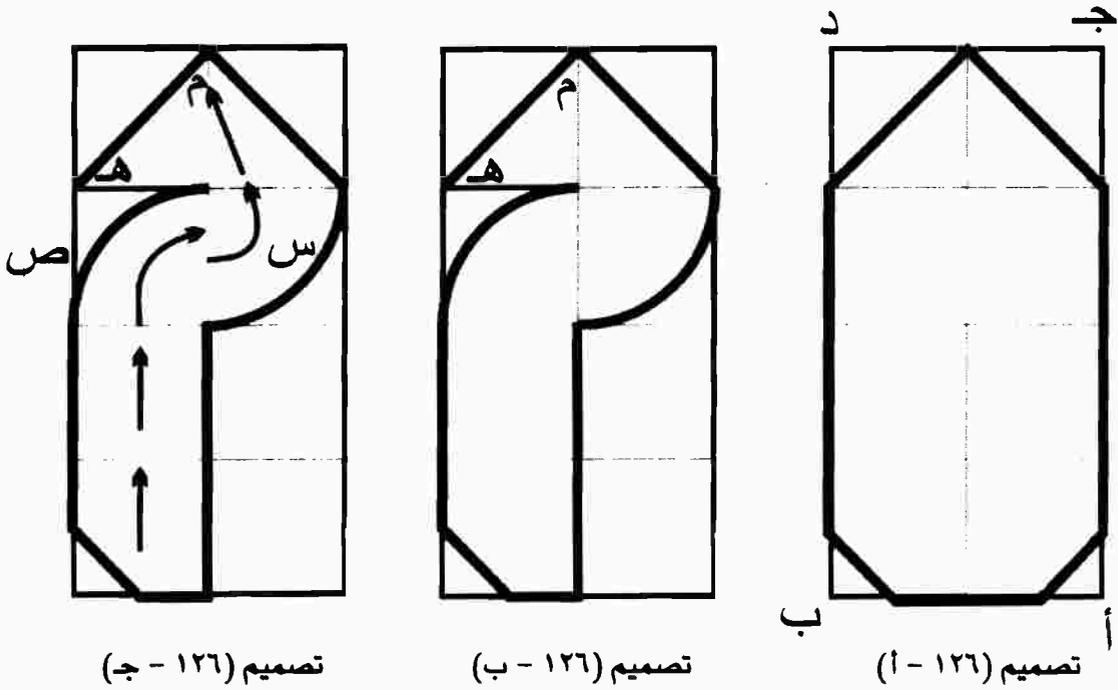
- وقد راعى المصمم أن يكون الحذف مؤكداً لتوجيه العين إلى الزاوية المحصورة بين الضلعين المتساويين المتماثلين وذلك عن طريق القوسين (س)، (ص) اللذين أحدثا سرعة حركية تجاه تلك الزاوية (م).

- ورغم أن الزاوية (هـ) أكثر حدة من الزاوية (م) إلا أنها تفتقد إحدى الخاصيتين السابقتين، مما أفقدها خاصية توجيه العين نحو تلك الزاوية.

وفيما يلي يقدم المصمم إمكانات تلك المفردة الثالثة من خلال علاقة التماس أو التراكب والتي يعقبها تصميمات زخرفية قائمة على تلك المفردة لتحقيق نظم إيقاعية متنوعة.



تصميم (١٢٥) مجموعة مفردات مأخوذة عن أجزاء من الأطباق النجمية  
في العصر المملوكي بالقاهرة



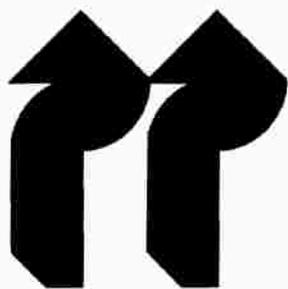
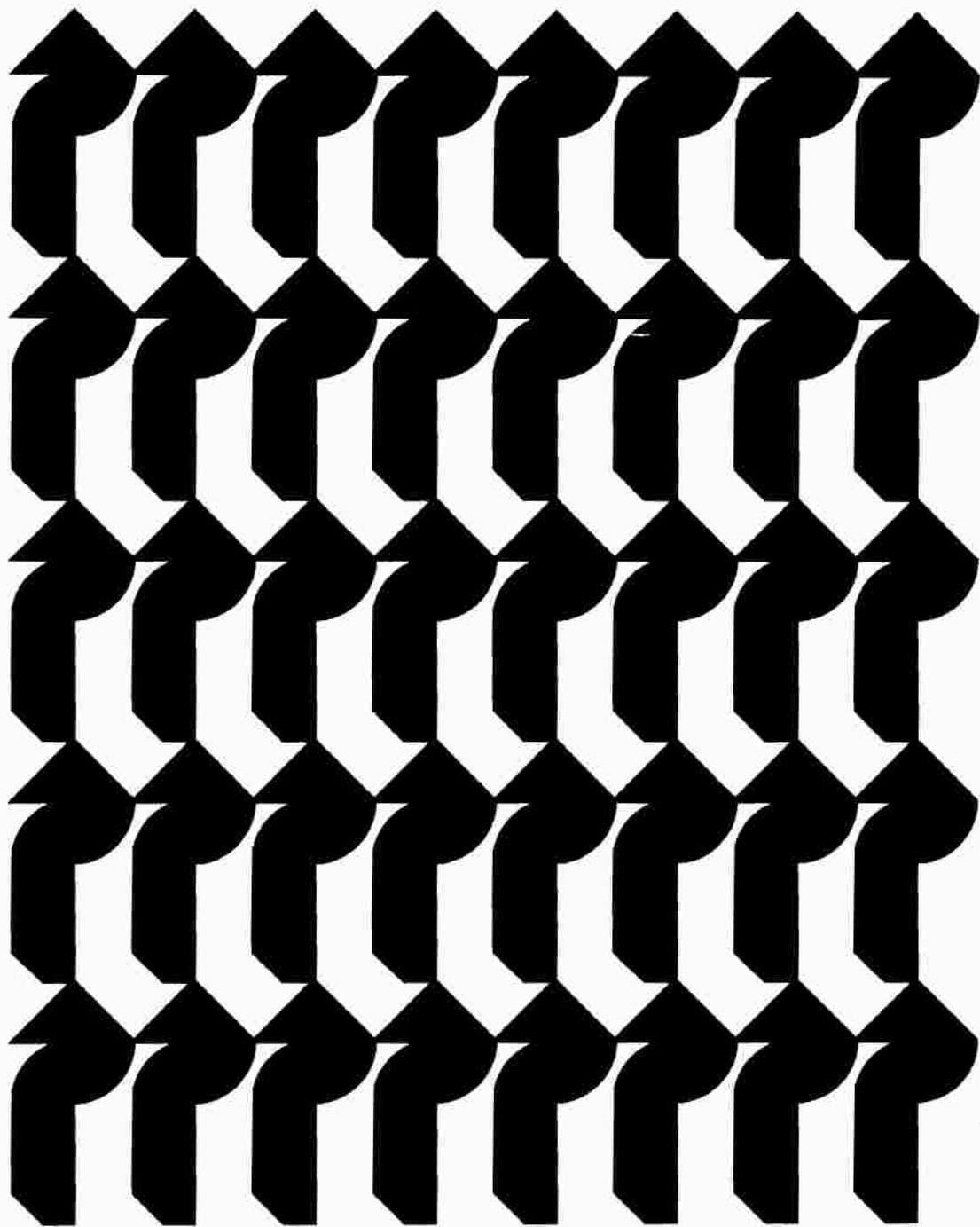
تصميم (١٢٦ - ج)

تصميم (١٢٦ - ب)

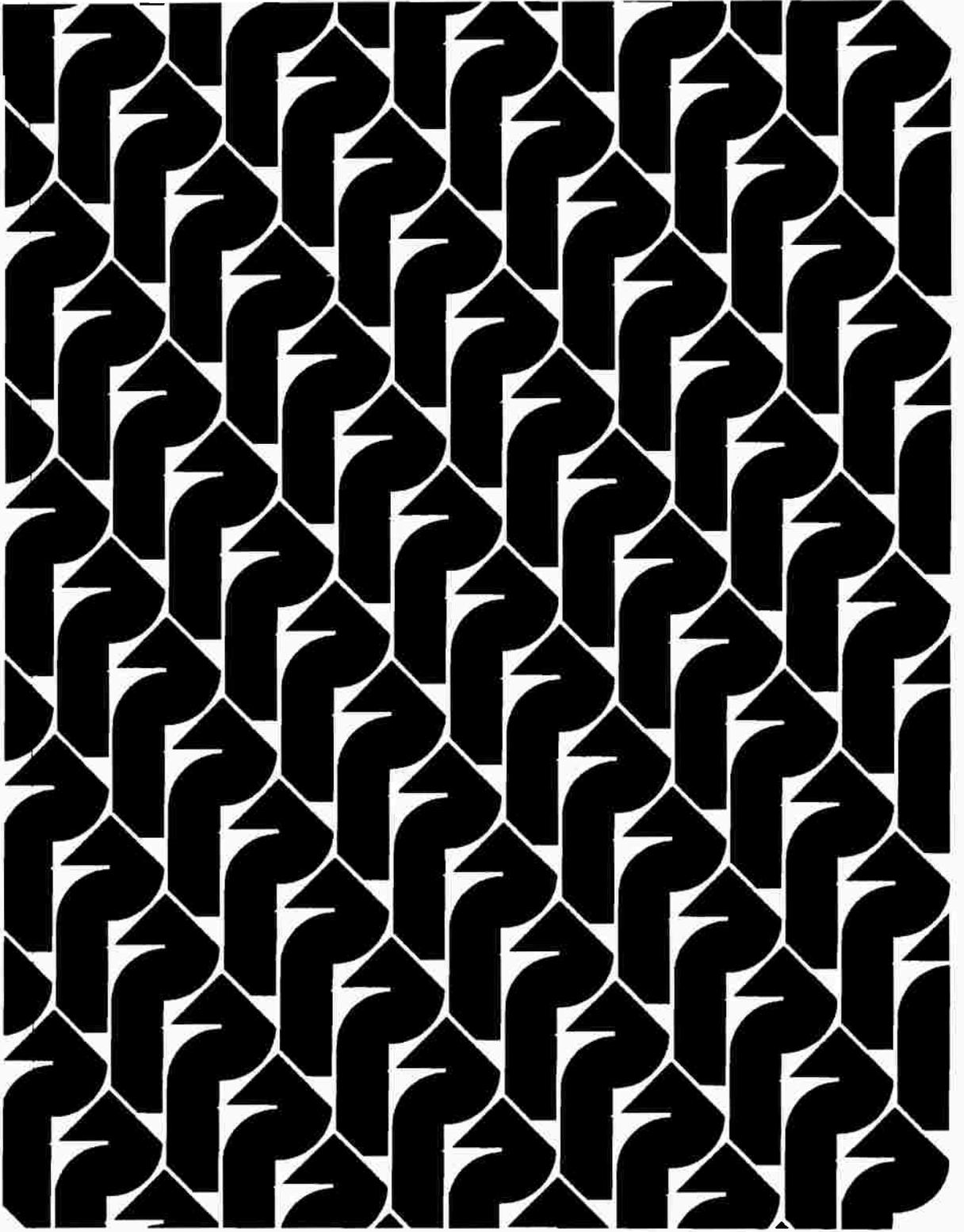
تصميم (١٢٦ - أ)

الأساس البنائي للمفردة التصميمية الثالثة مأخوذ عن إحدى مفردات الأطباق النجمية في العصر  
المملوكي بالقاهرة

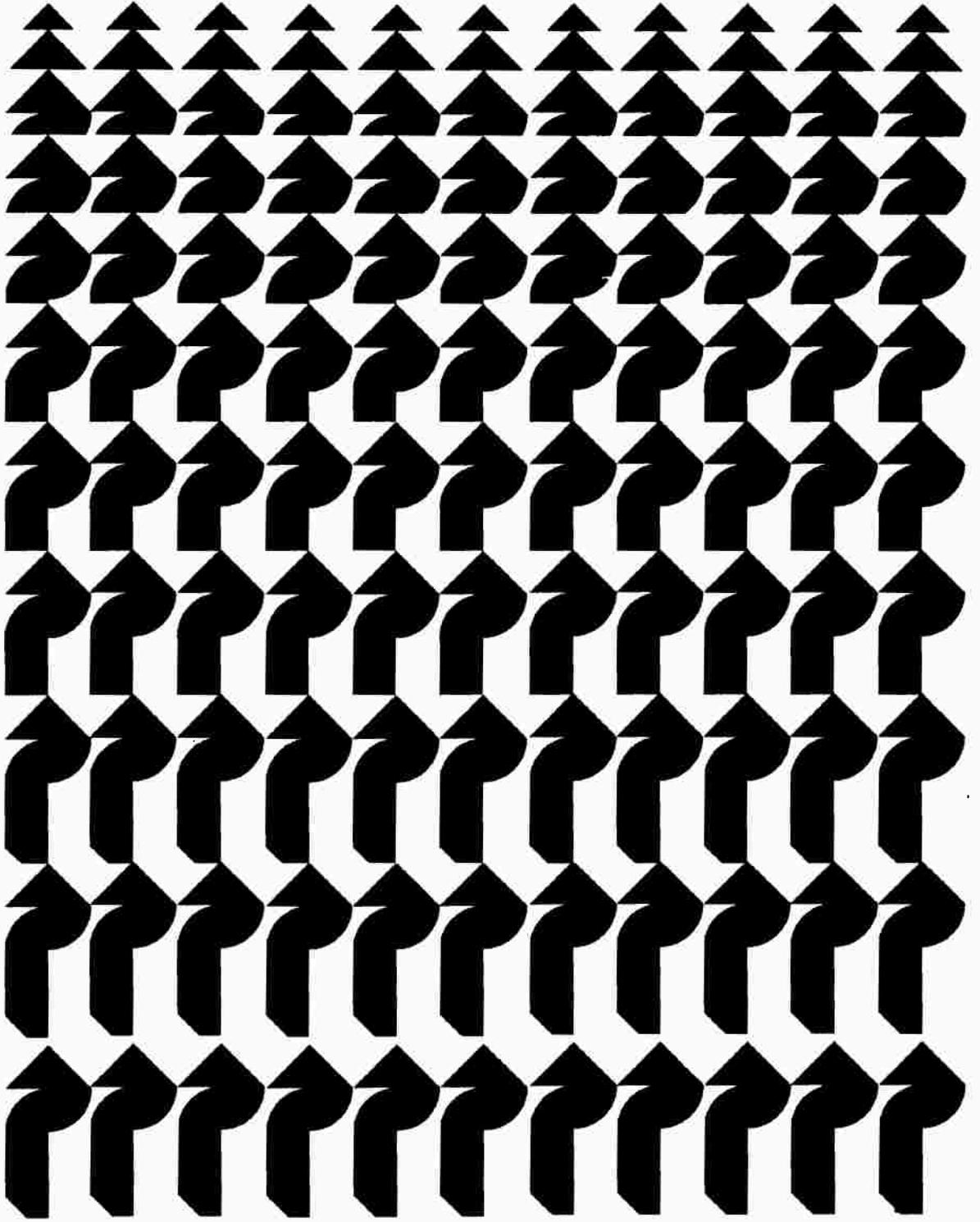
التصميمات الزخرفية القائمة على المفردة التصميمية الثالثة



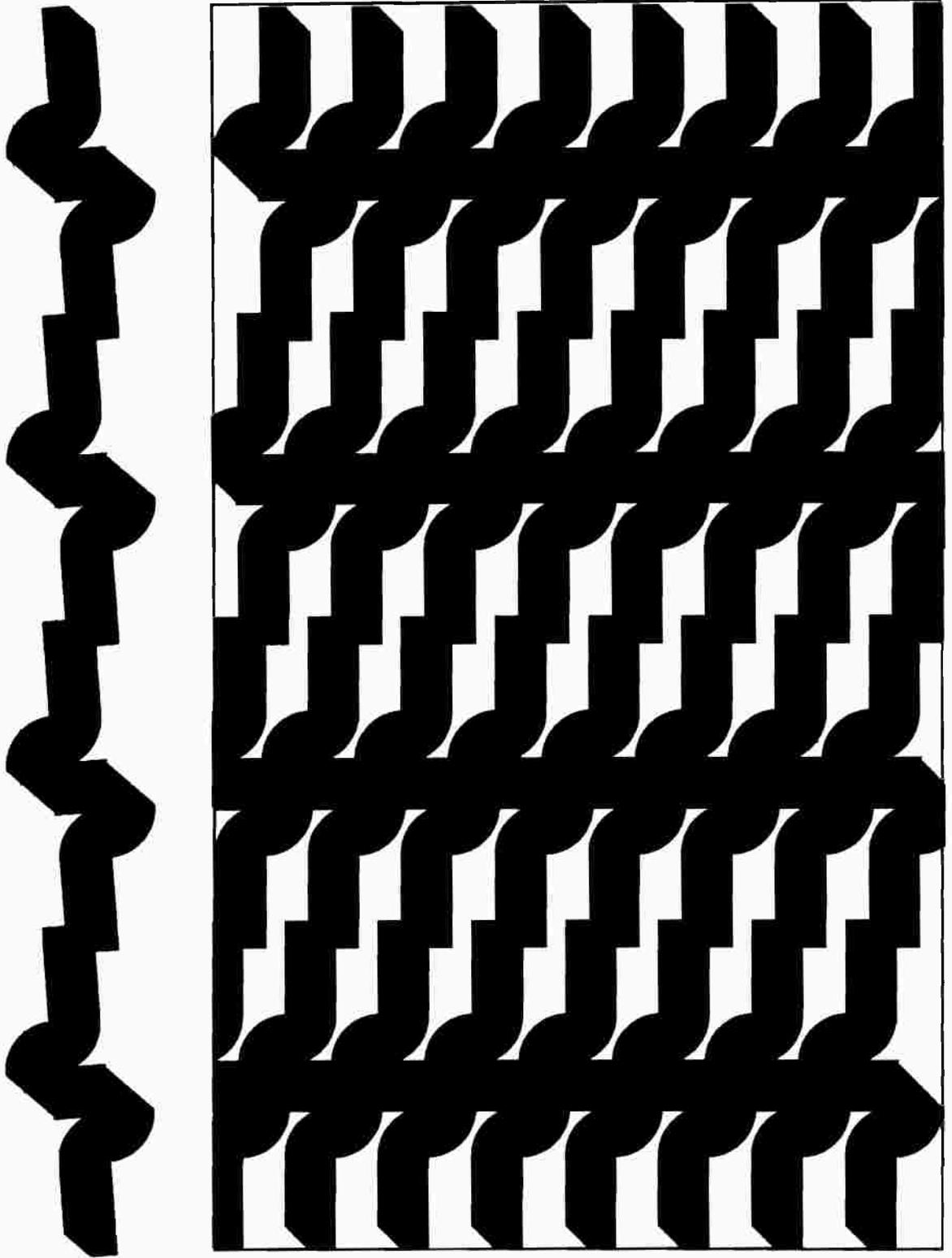
تصميم (١٢٧) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس بين الزوايا



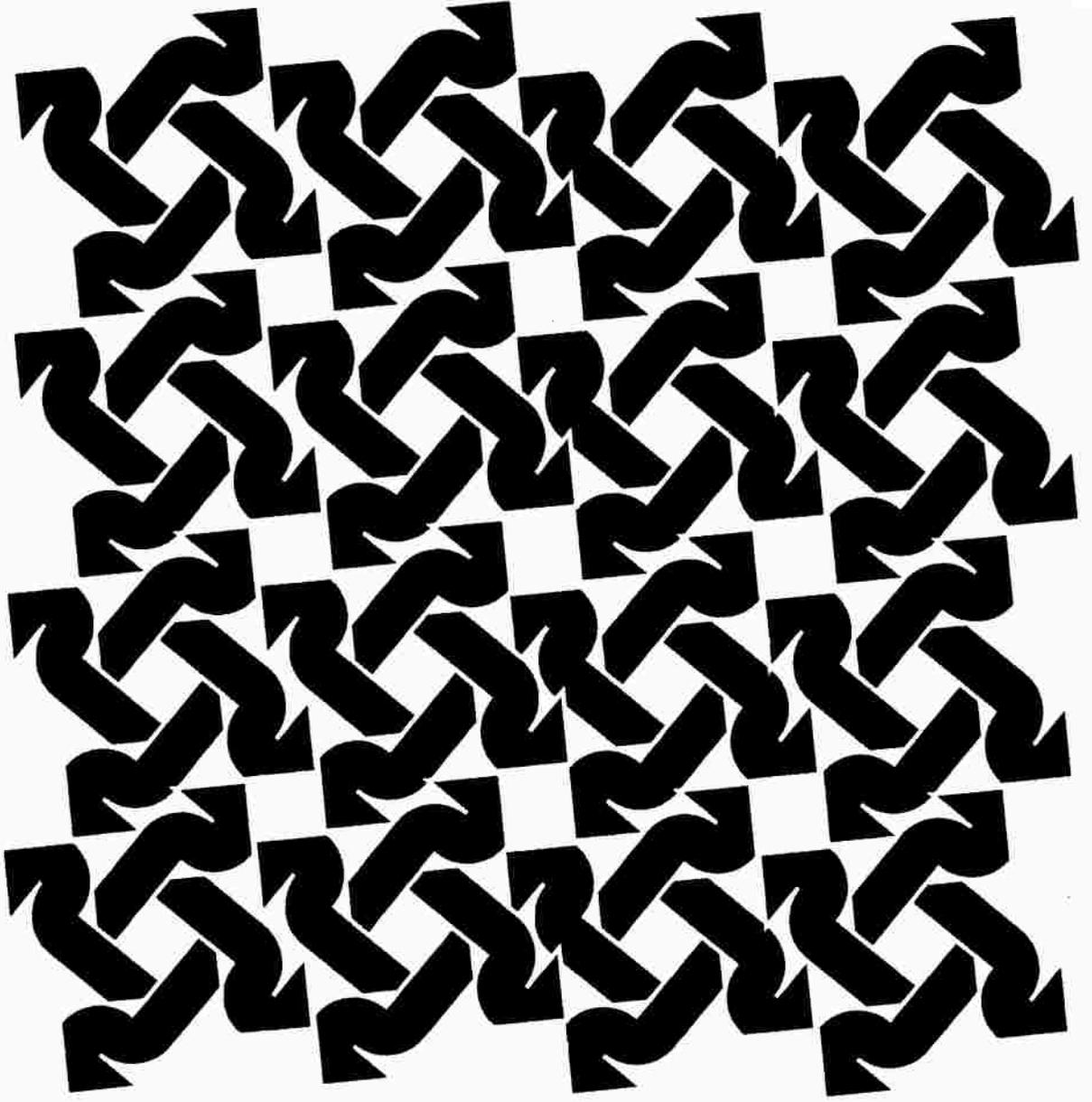
تصميم (١٢٨) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس



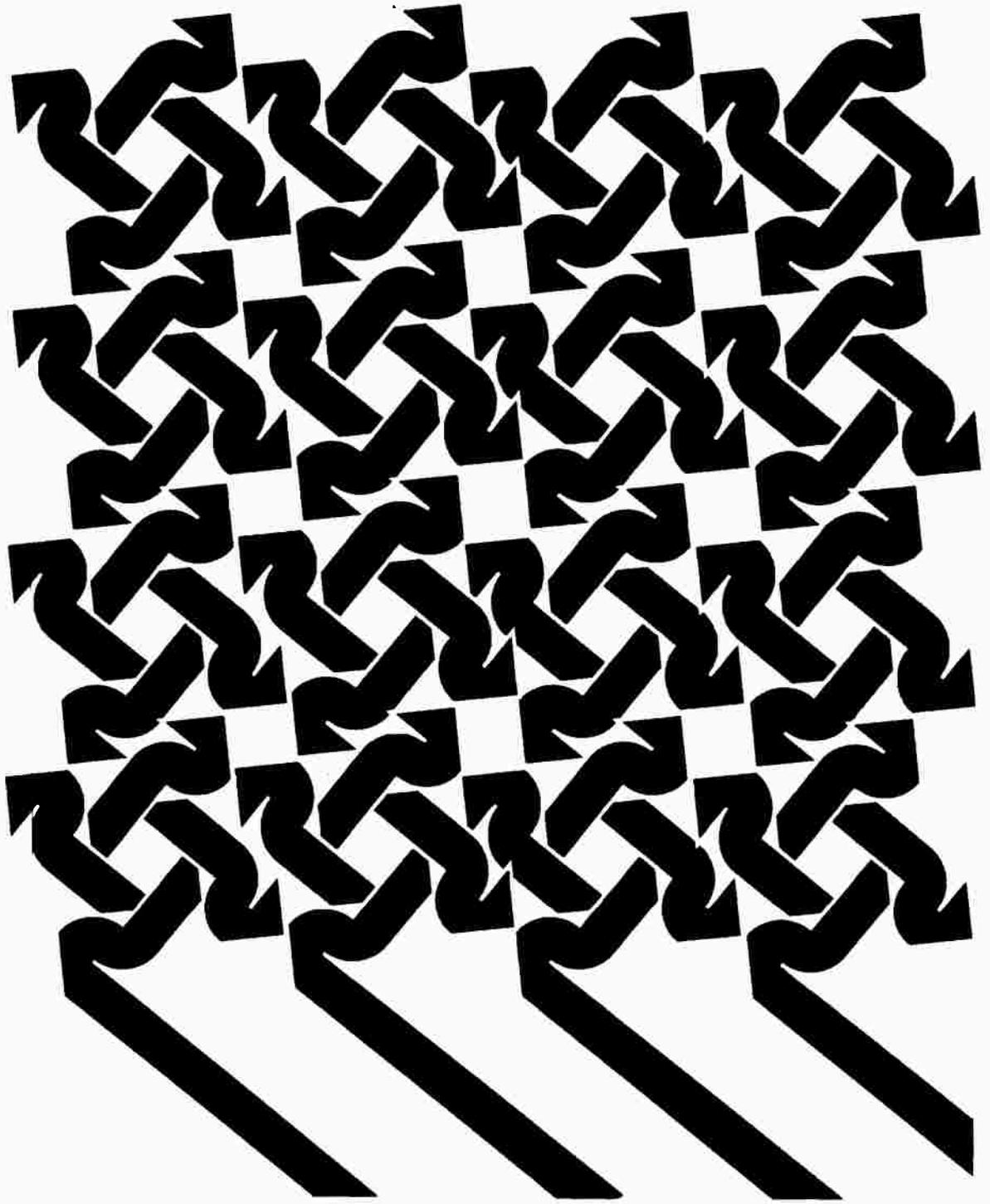
تصميم (١٢٩) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس بين الأجزاء والكليات للمفردات التصميمية



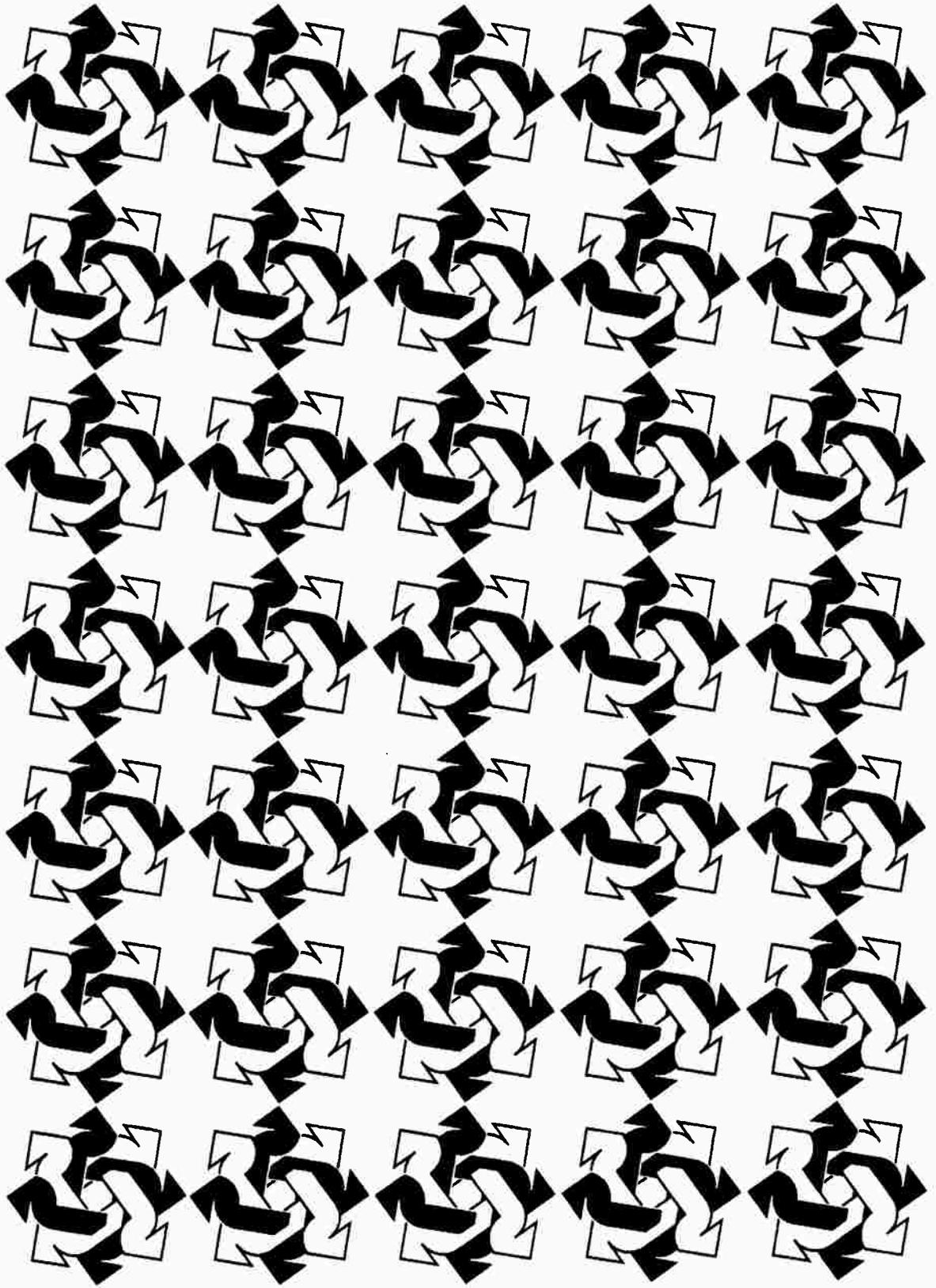
تصميم (١٣٠) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس



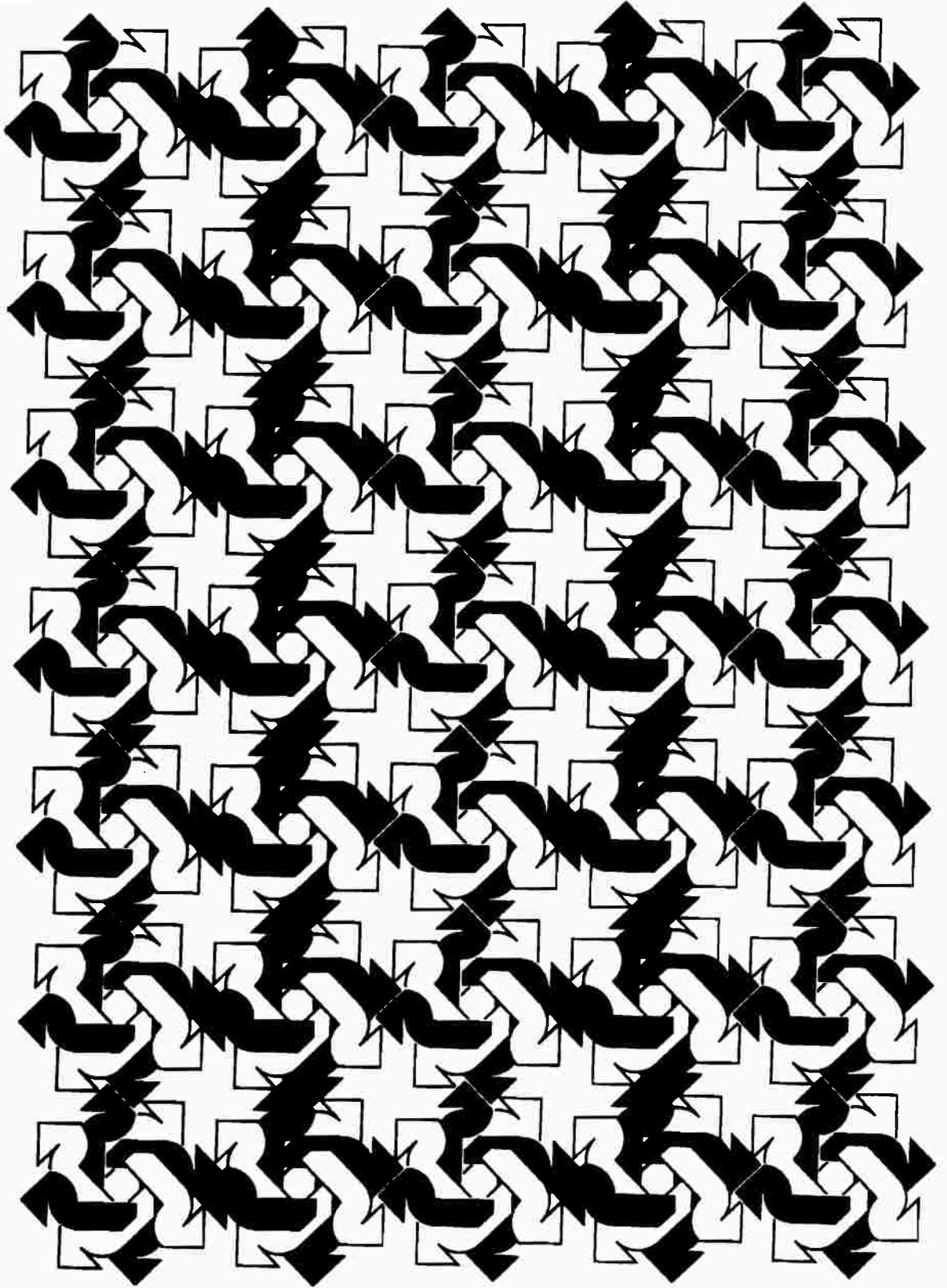
تصميم (١٢١) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس. مأخوذ  
عن النظم البنائية لوحدة المفروكة للفن الإسلامي الهندسي



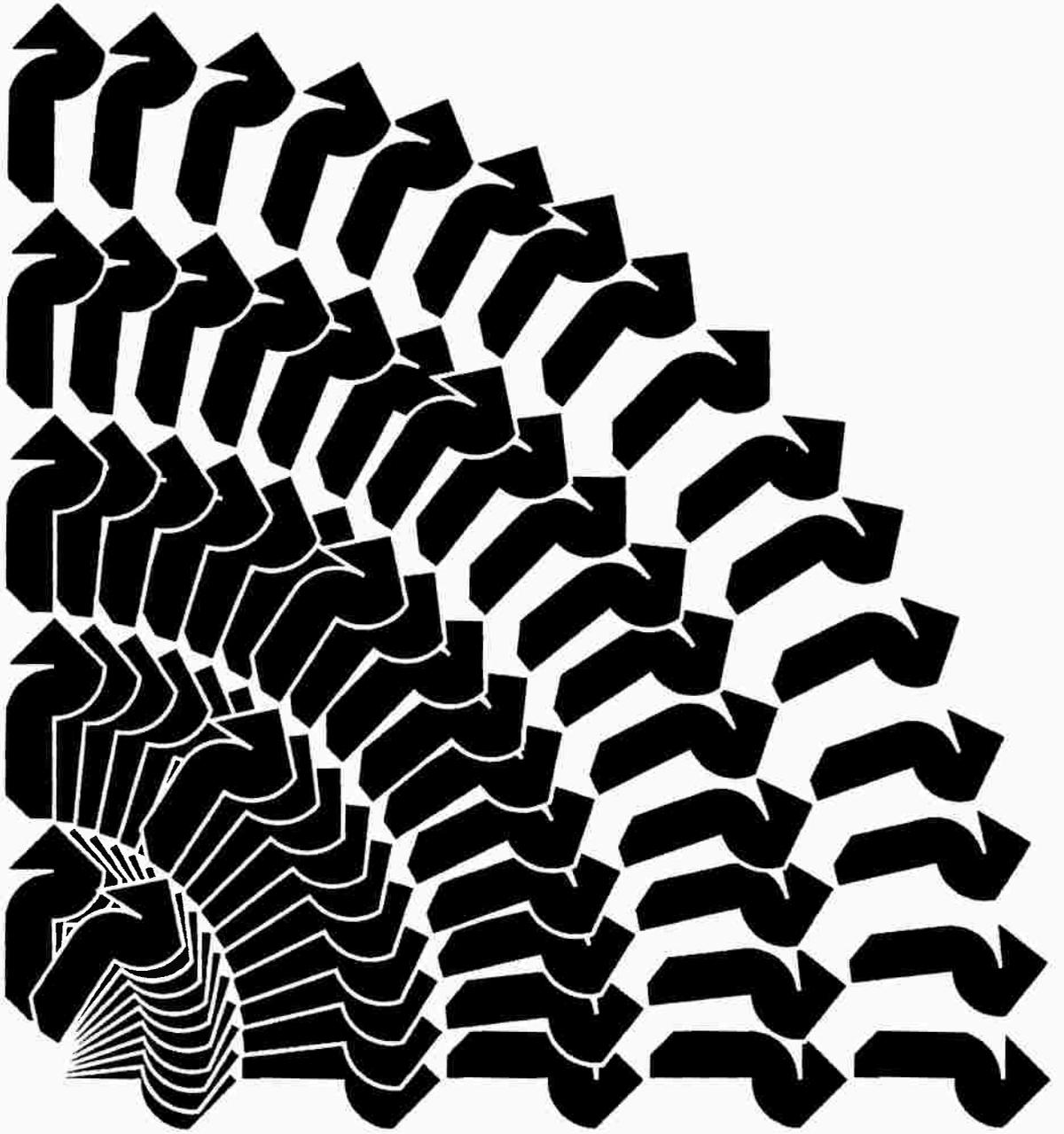
تصميم (١٣٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس بين المفردات التصميمية



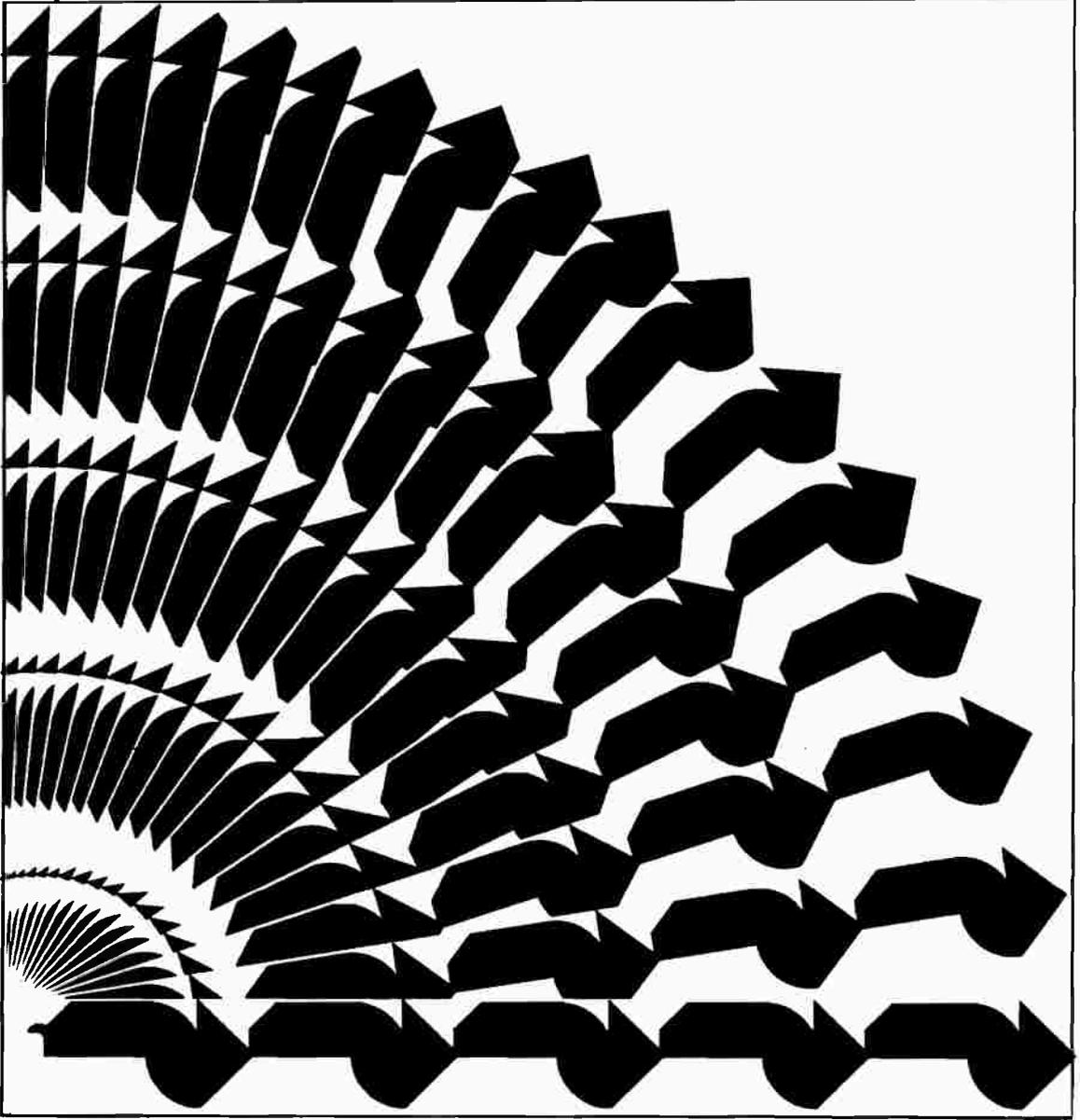
تصميم (١٣٣) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب بين مفردتين مأخوذتين عن وحدة المضروكة في تراكب جزئي غير شفاف



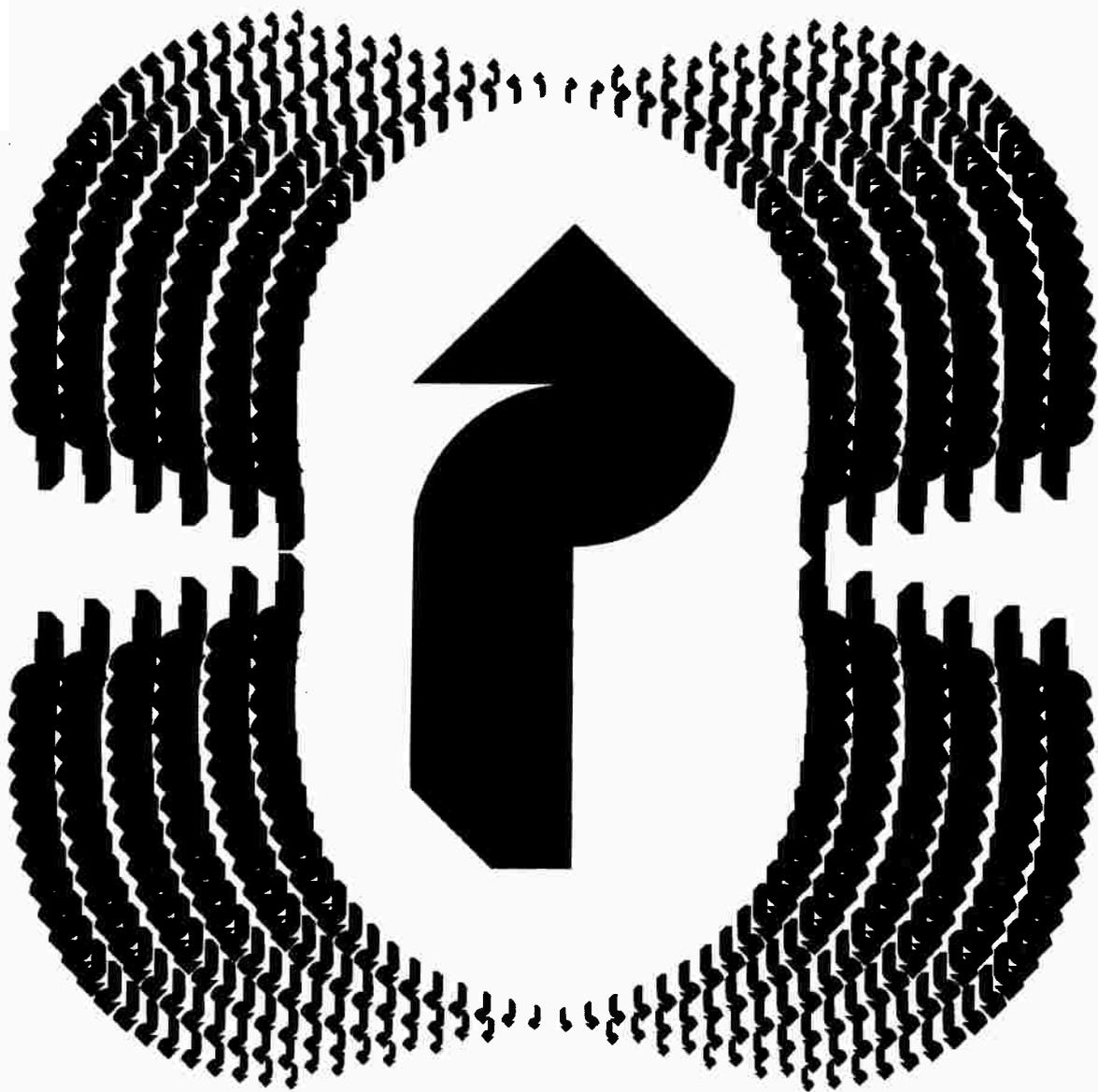
تصميم (١٢٤) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب على شبكية قائمة



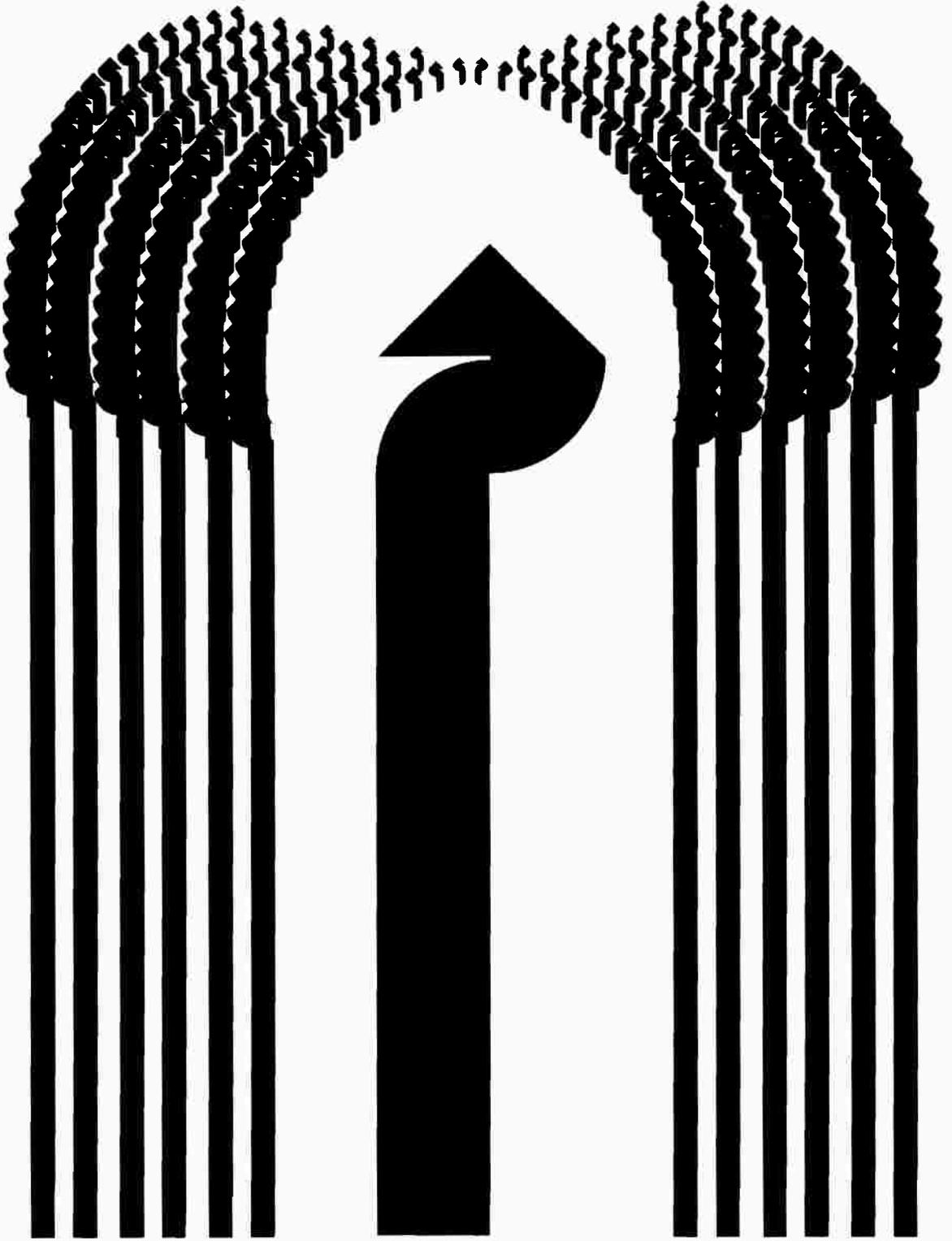
تصميم (١٣٥) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب بين المفردات التصميمية مأخوذ عن الأسس البنائية للأطباق النجمية في العصر المملوكي



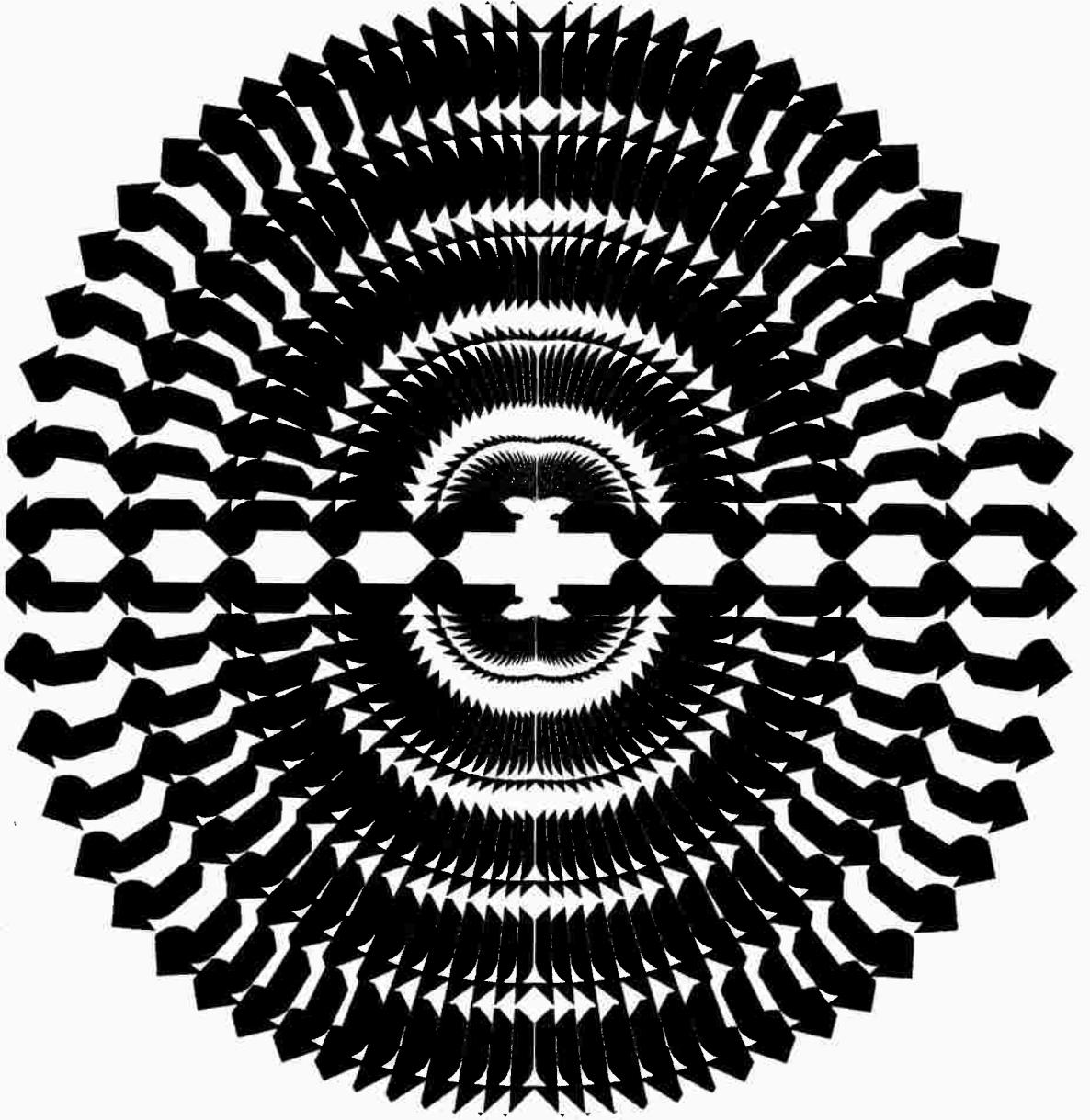
تصميم (١٣٦) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب بين المفردات التصميمية مأخوذ عن الأسس البنائية للأطباق النجمية في العصر المملوكي



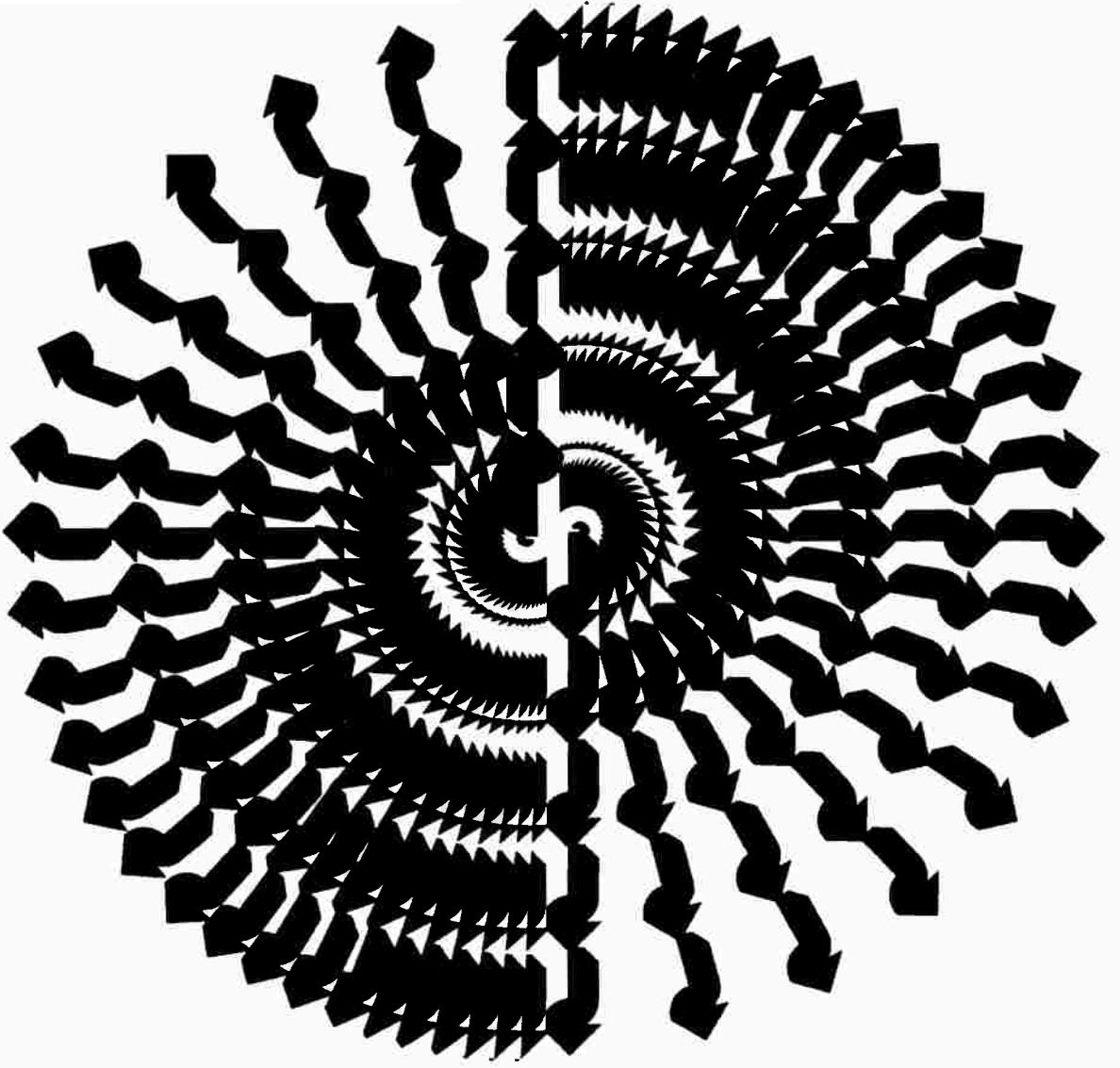
تصميم (١٣٧) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



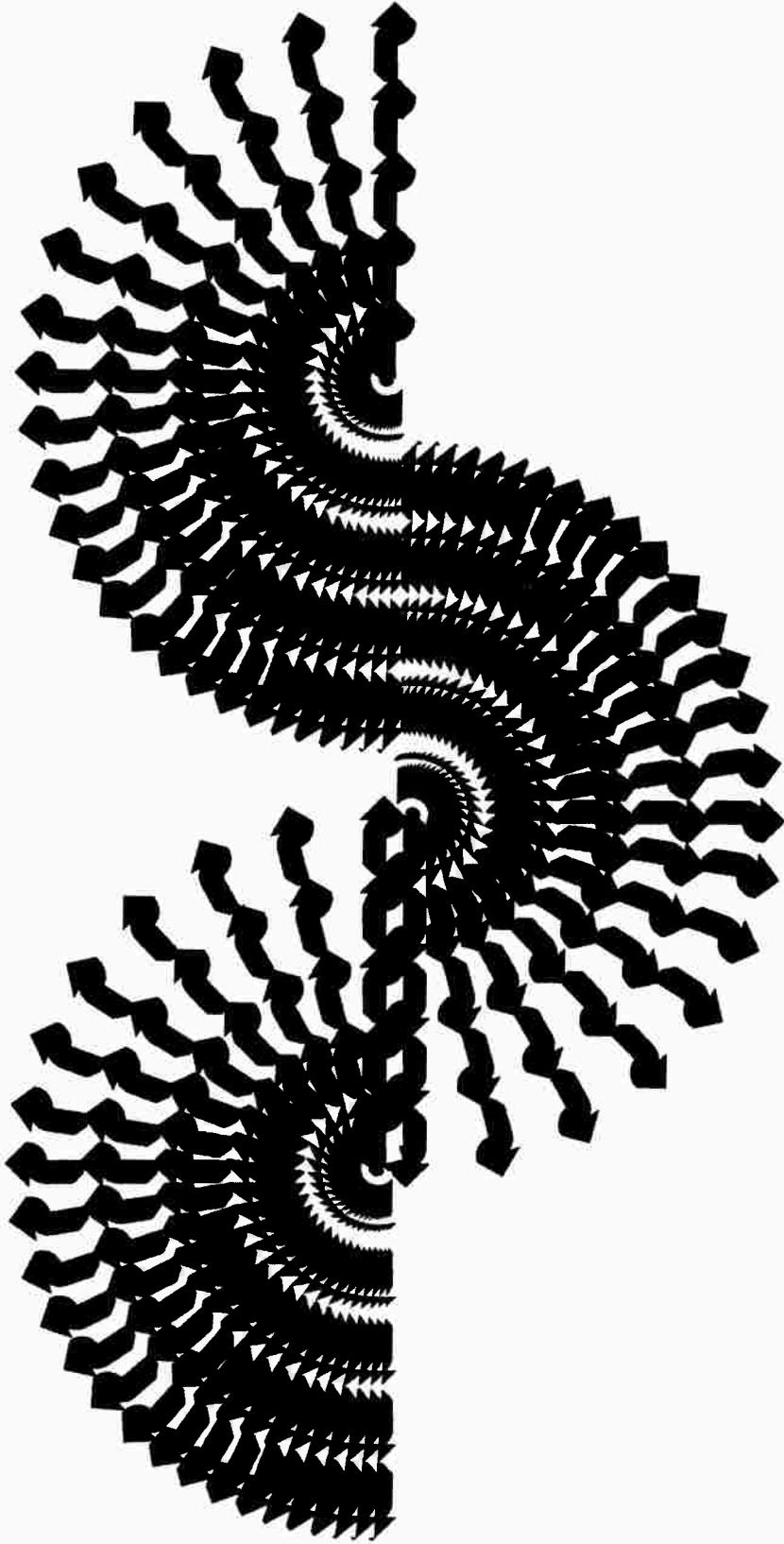
تصميم (١٣٨) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب والتصغير والتكبير وخاصة المطاطية لأجزاء من المفردات التصميمية



تصميم (١٣٩) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب والتصغير والتكبير  
مأخوذ عن الأطباق النجمية في العصر المملوكي



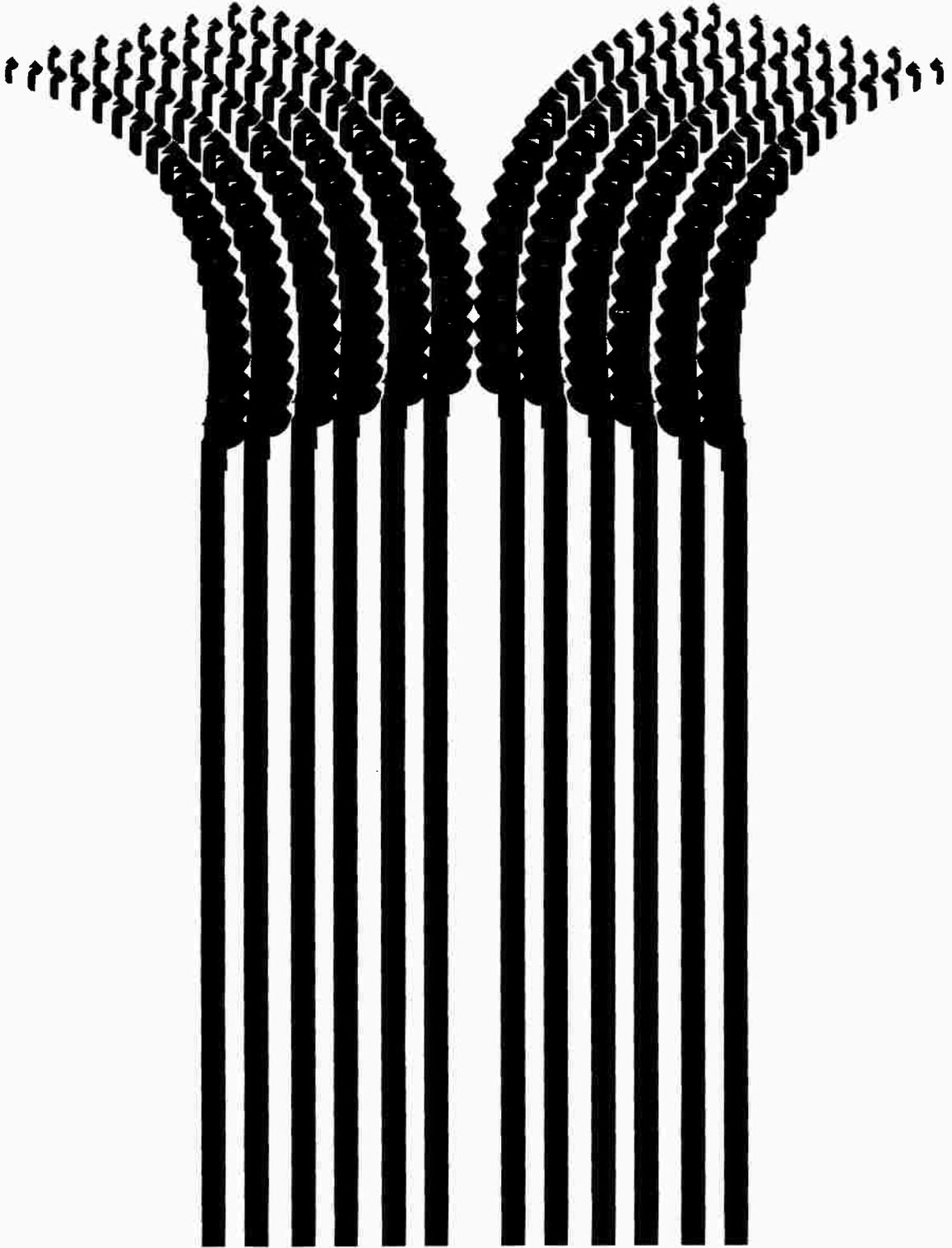
تصميم (١٤٠) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



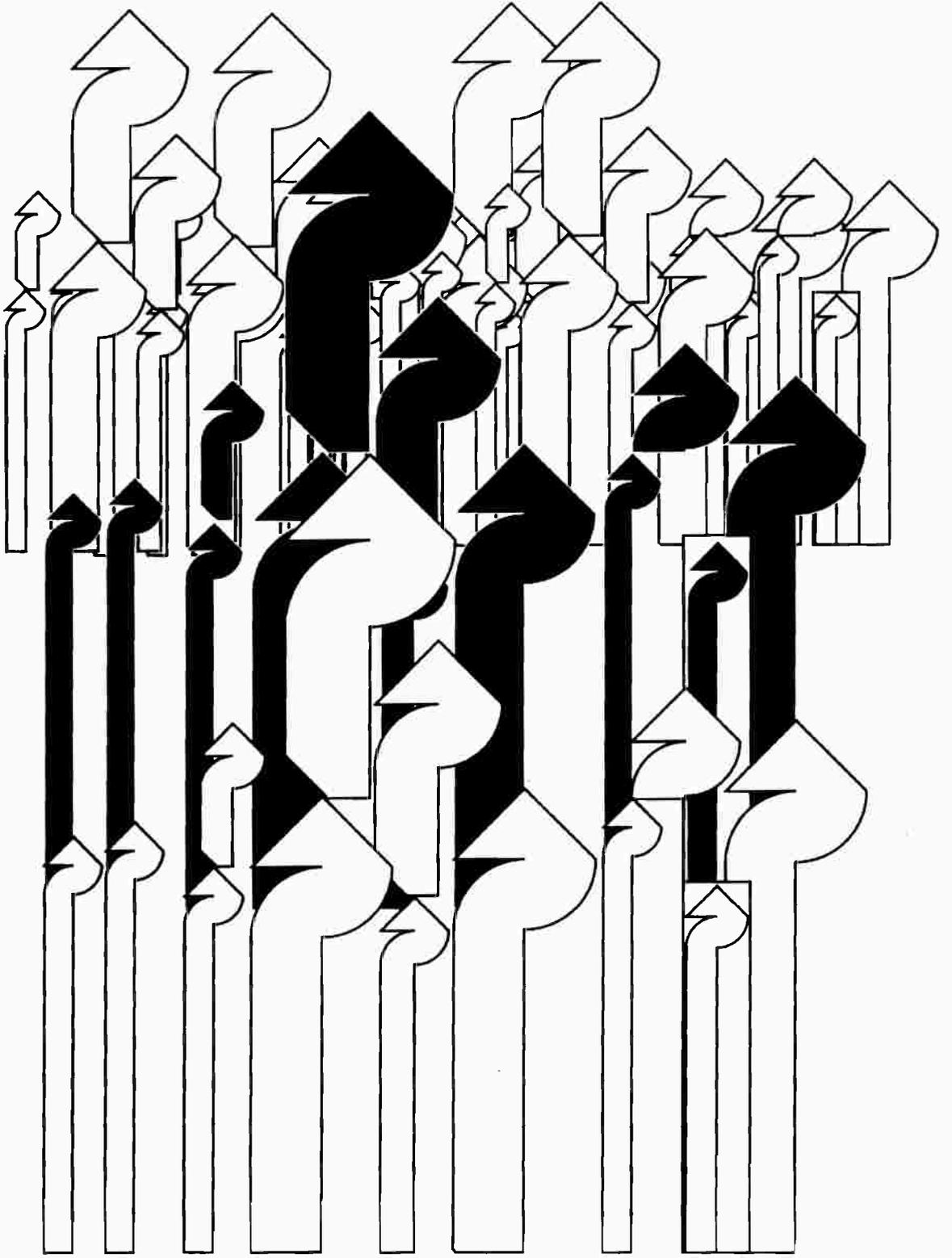
تصميم (١٤١) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



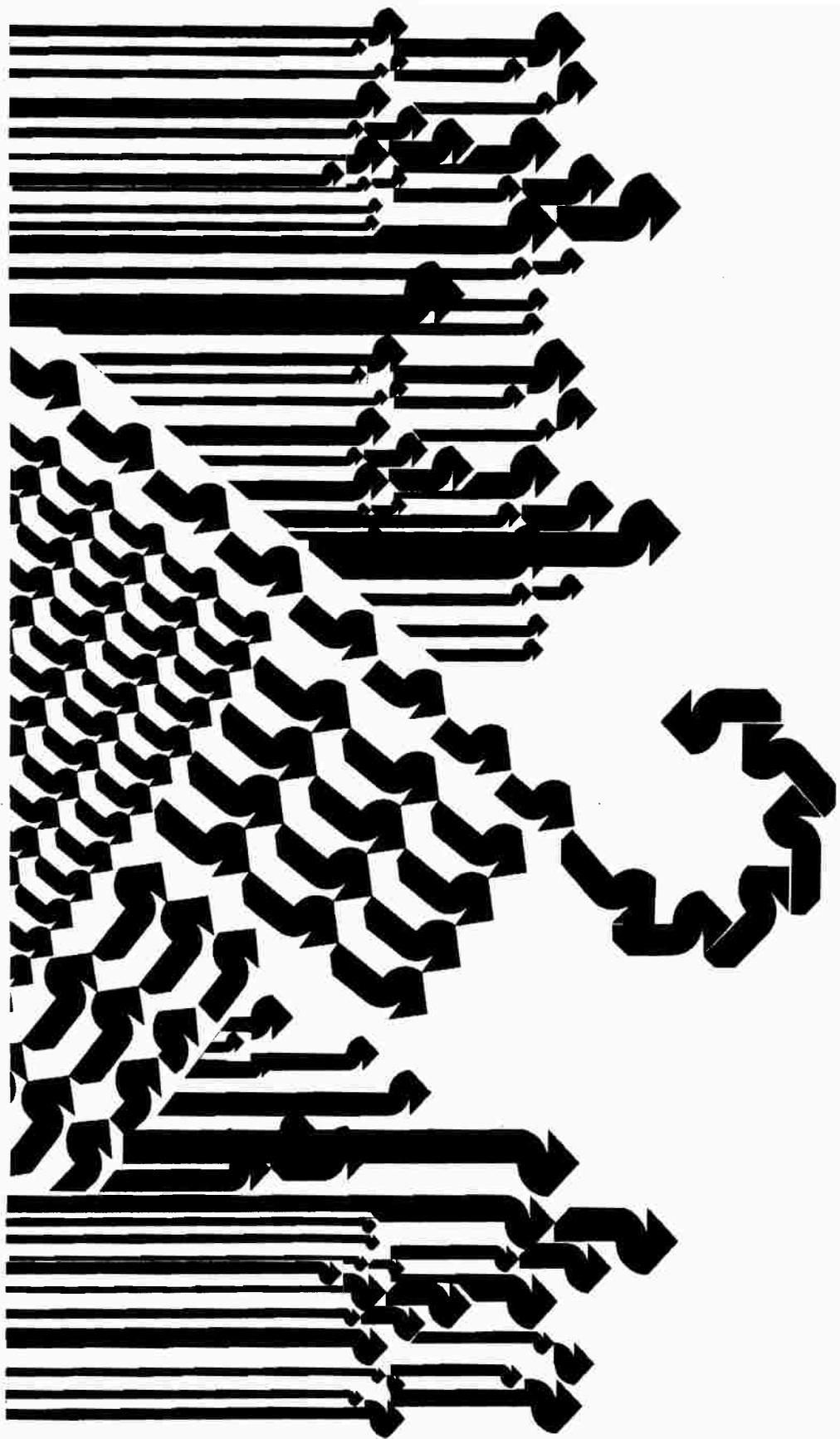
تصميم (١٤٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



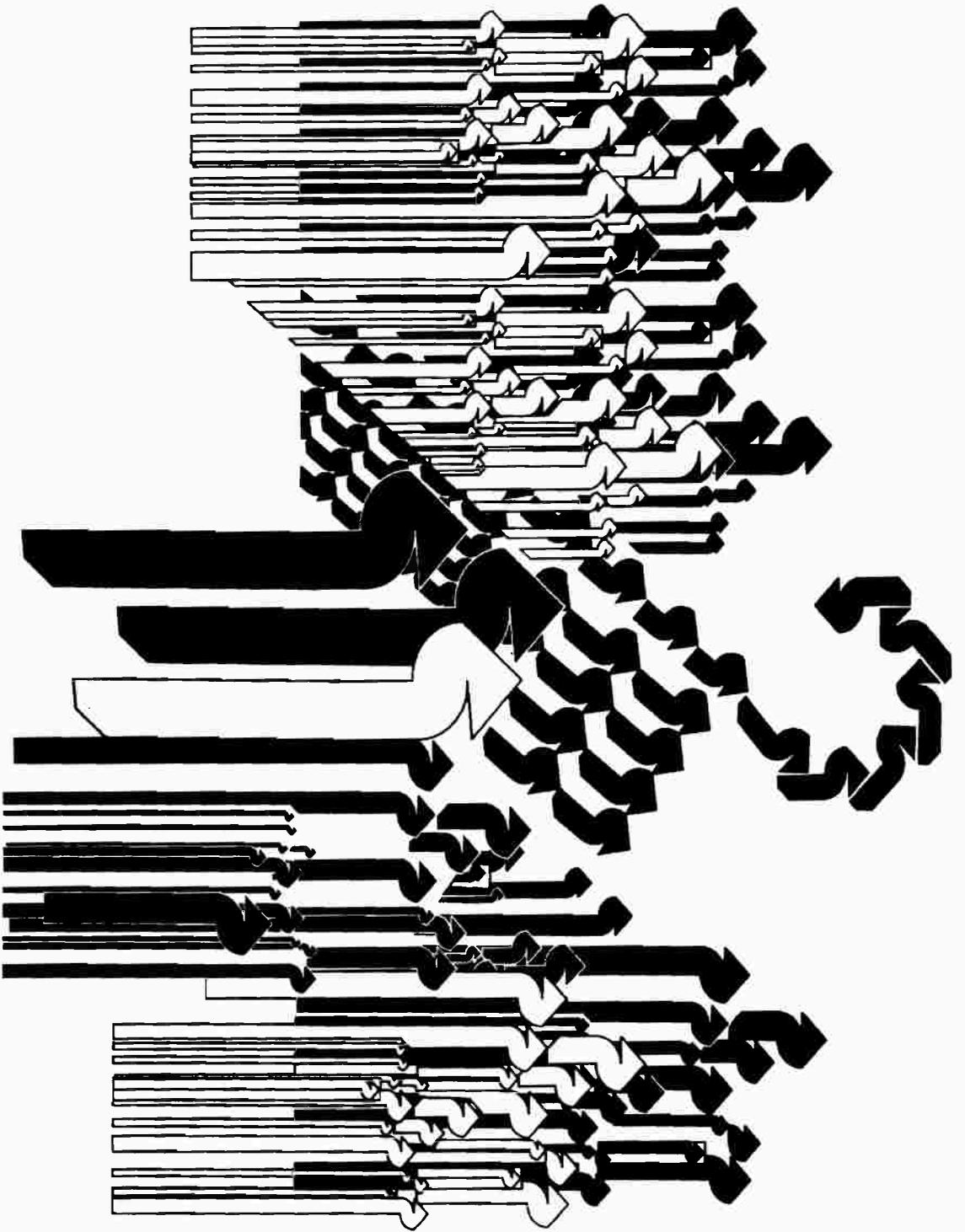
تصميم (١٤٣) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي  
وخاصية المطاطية لأجزاء من المفردات التصميمية



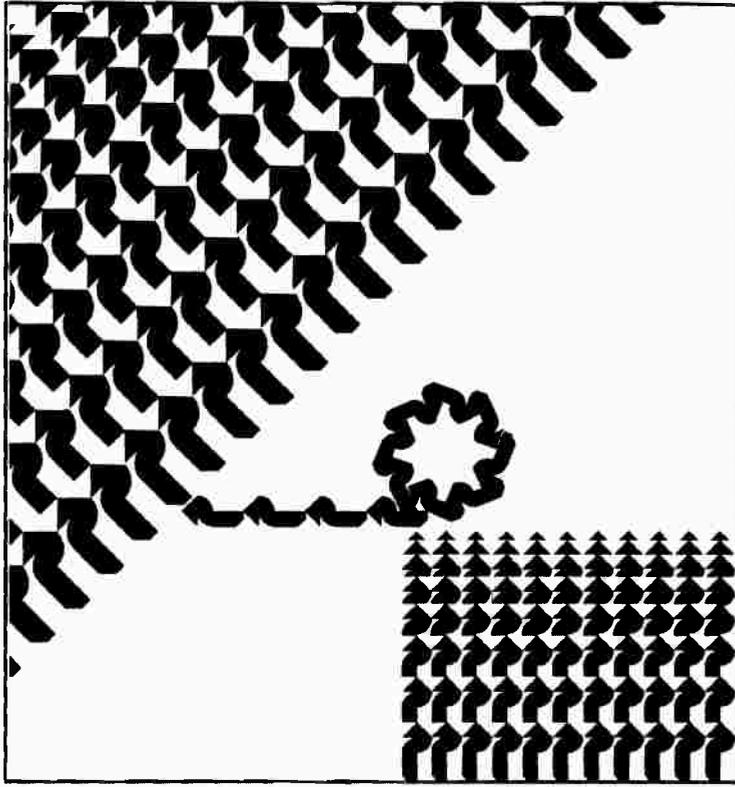
تصميم (١٤٤) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب والتصغير والتكبير والمطاطية لأجزاء  
من المفردات التصميمية



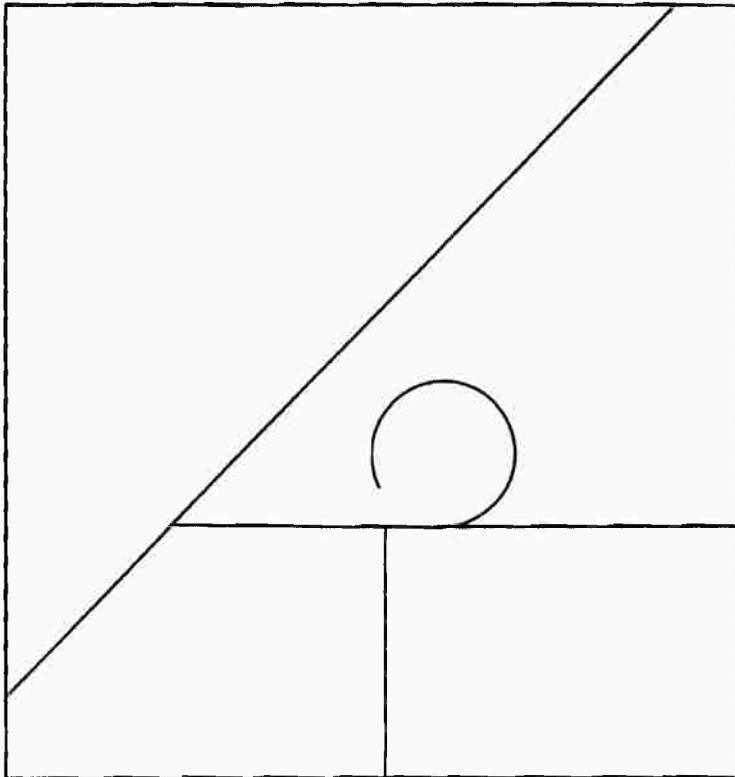
تصميم (150) تصميم زخرفي قائم على علاقات التماس والتراكب وخاصة المطاطية لأجزاء من المفردات التصميمية



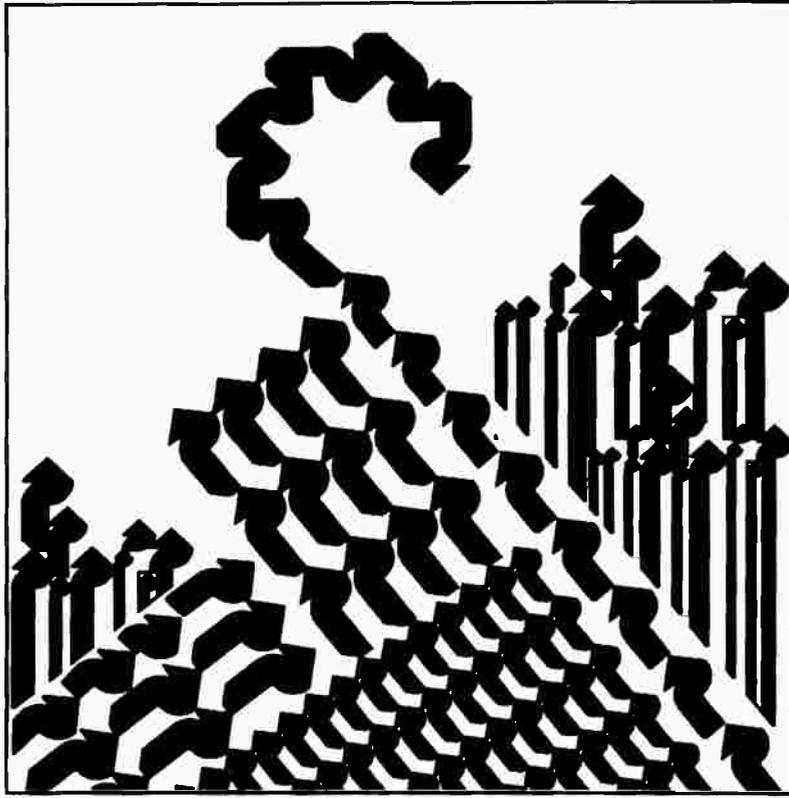
تصميم (١٤٦) تصميم زخرفي قائم على علاقات التماس والتراكب وخاصية المطاطية لأجزاء من المفردات التصميمية



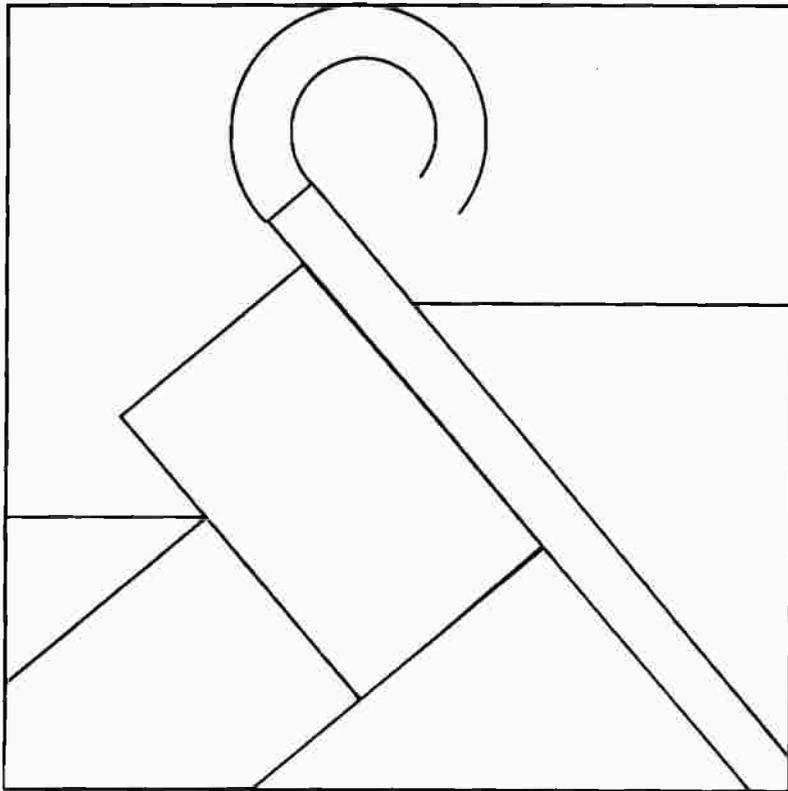
تصميم (١٤٧ - أ)



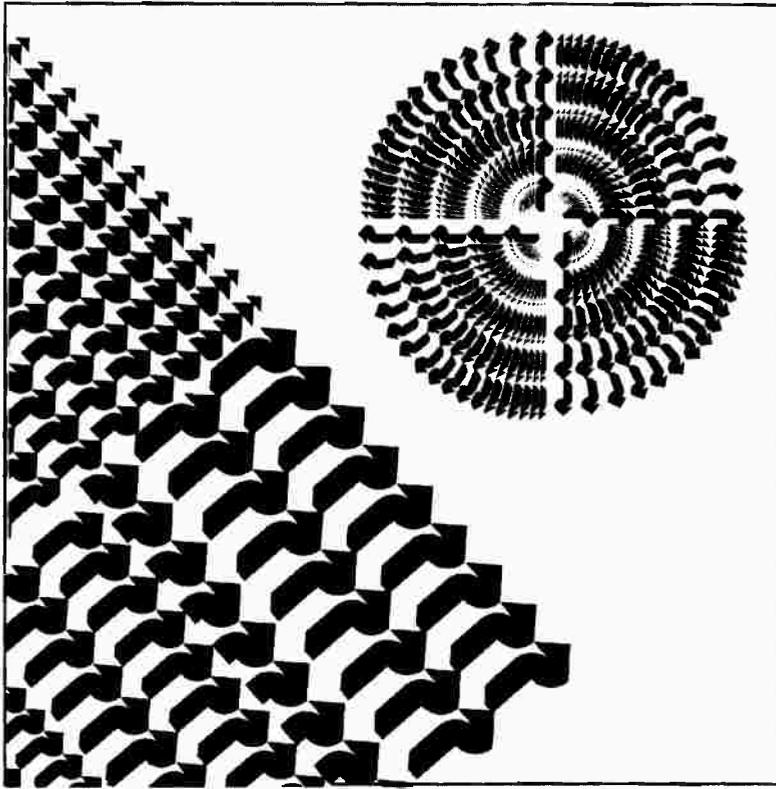
تصميم (١٤٧ - ب) الأساس البنائي لـ (١٤٧ - أ)



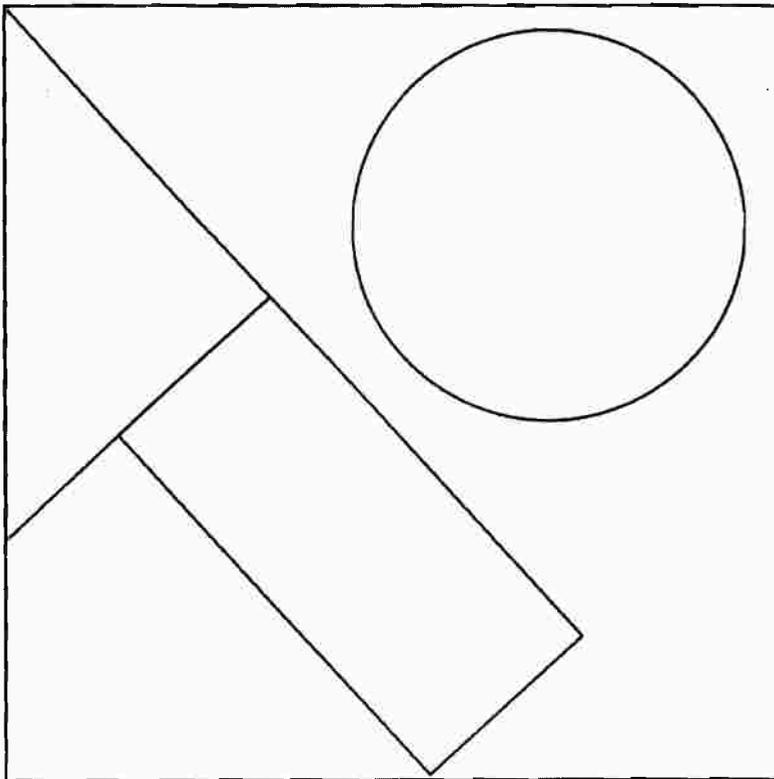
تصميم (١٤٨ - أ)



تصميم (١٤٨ - ب) الأساس البنائي لـ (١٤٨ - أ)



تصميم (١٤٩ - أ)



تصميم (١٤٩ - ب) الأساس البنائي لـ (١٤٩ - أ)

## الأساس الهندسي للمفردة التصميمية الرابعة

## الأساس الهندسي

### للمفردة التصميمية الرابعة

- استخلص المصمم المفردة التصميمية الرابعة من إحدى التصميمات الهندسية الإسلامية كما في التصميم (١٥٠ - أ) والأساس الهندسي لهذا التصميم كالآتي:

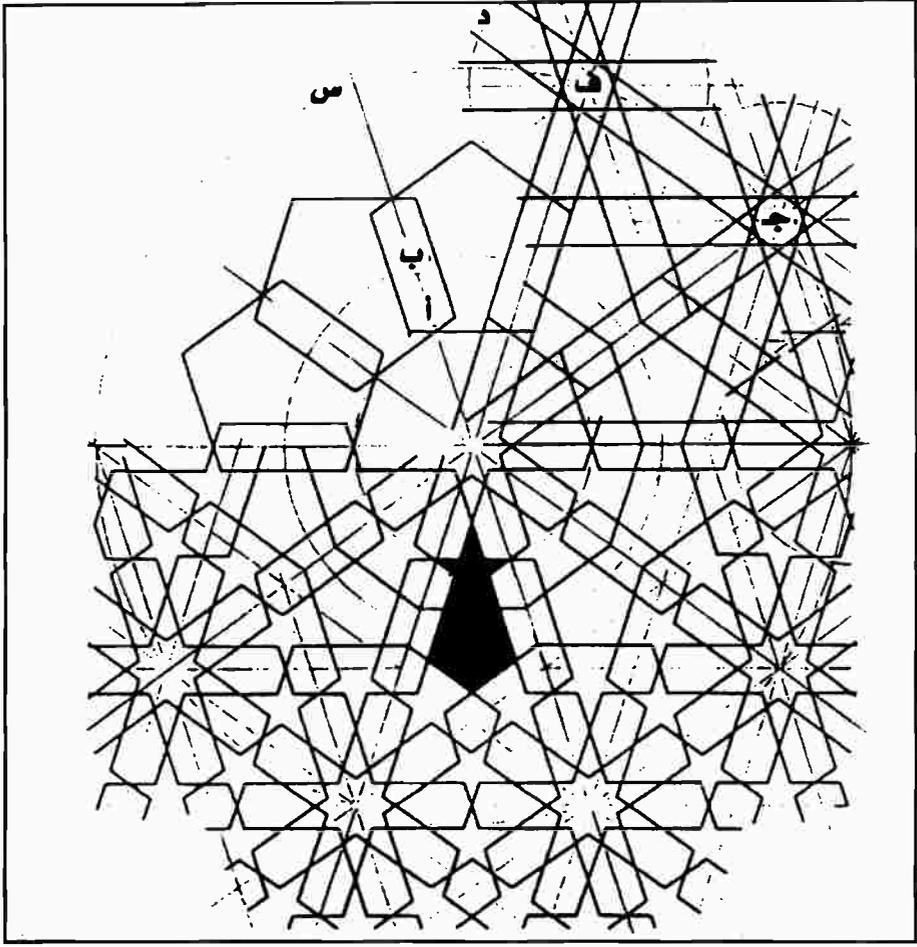
- هذا التصميم يتكون من عشرة مخمسات متراكبة بنظام حول الدائرتين (أ) و (ب) اللتين يتكون نصف قطرهما من «النسب الذهبية». وعلاقة التناسب للمخمسات والدوائر ناتجة من تنصيف أضلاع الدائرة (ب)، والأشكال تصل إلى خارج الدائرة الكبيرة (س) التي نصف قطرها ضعف نصف قطر مثلثها (ب) والدوائر المساوية للدائرة (أ) تستقر في تقاطع عشرة أنصاف أقطار مع هذه الدوائر الخارجية كما في (د) ونصف القطر المركزي تنشأ عنه أبعاد الخمس المتراكب، وهذا ينطبق أيضاً على الدوائر الخارجية. كما في (ب)، (ج).

- ونتيجة تقاطع الخطوط والدوائر في التصميم (١٥٠ - أ) انبثقت مفردات تشكيلية متعددة انتقى منها المصمم شكل (١٥٠ - ب) لتكون هي المفردة التصميمية الرابعة.

- وبالقياس وجد أن نسبة طول المفردة التصميمية إلى عرضها ١ : ٢ كما في شكل (١٥٠ - ب).

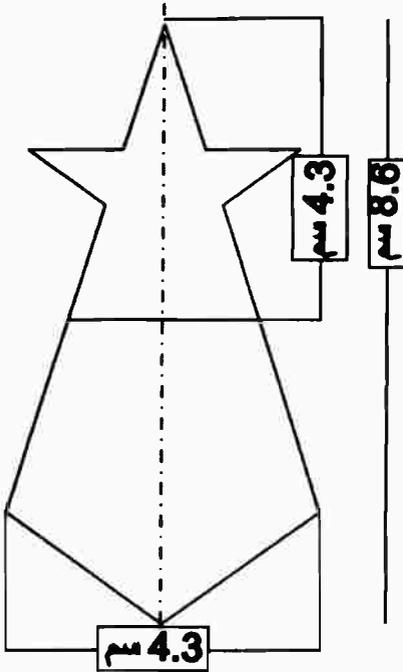
- كما أن المفردة لها خاصية توجيه العين تجاه الزاوية الأكثر حدة والمحصورة بين ضلعين متساويين ومتماثلين.

- وفيما يلي بعض الإمكانات التصميمات للمفردة الرابعة التي يعقبها تصميمات زخرفية قائمة عليها والتي تأخذ مسارات متنوعة للرؤية البصرية، فتحقق نظاماً إيقاعية مرتبطة بكل من المفردات والمسارات.



تصميم (١٥٠ - ١) تصميم من نظم الهندسيات الإسلامية

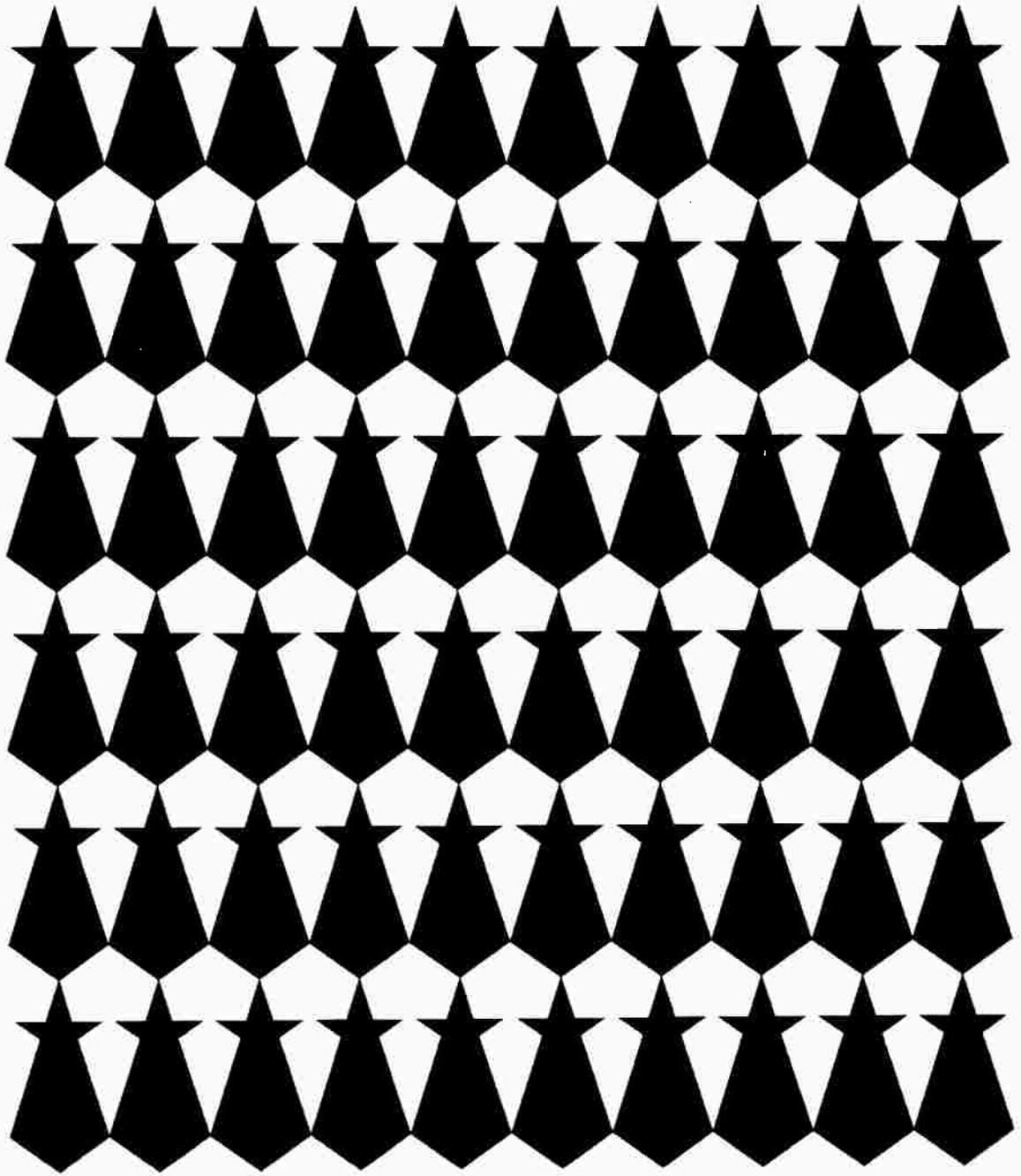
عن "Wade" : IPCD



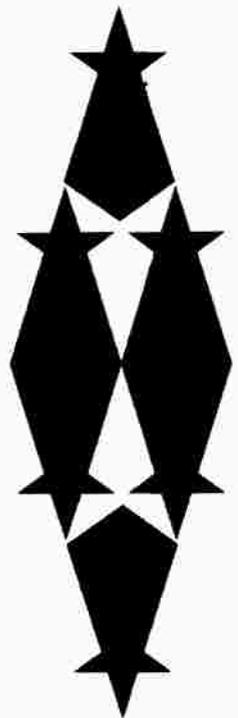
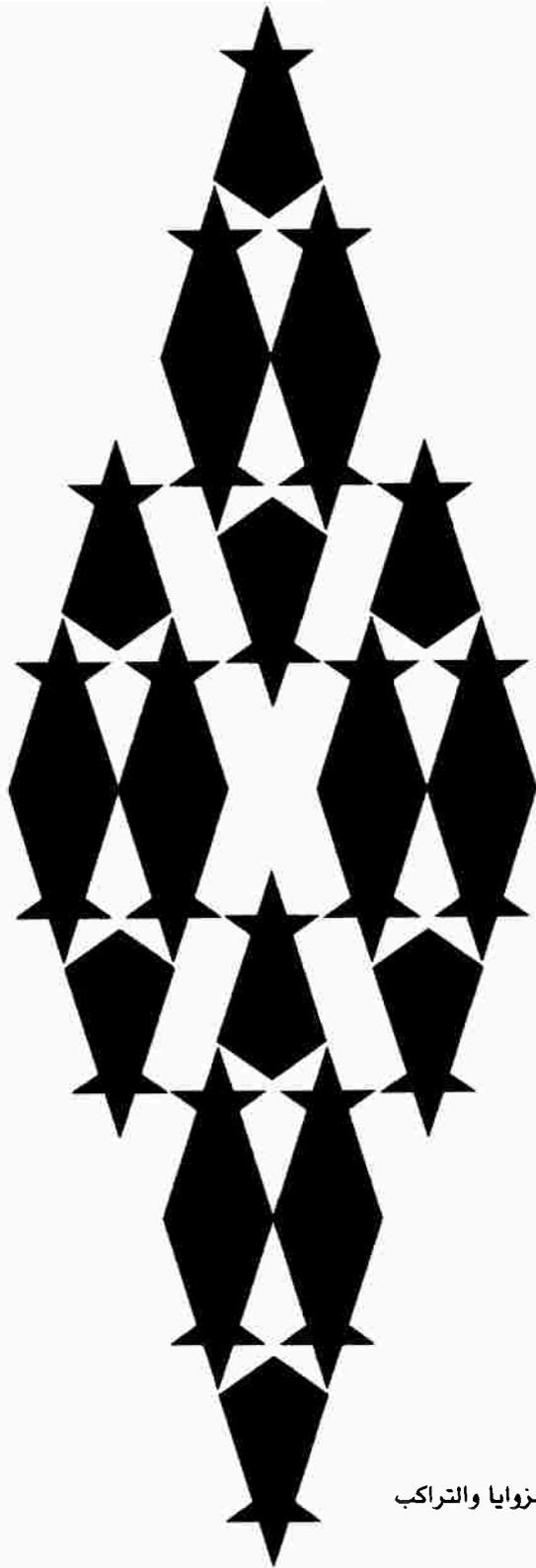
تصميم (١٥٠ - ب) الأساس البنائي للمفردة التصميمية

الرابعة مأخوذة من نظم الهندسيات الإسلامية

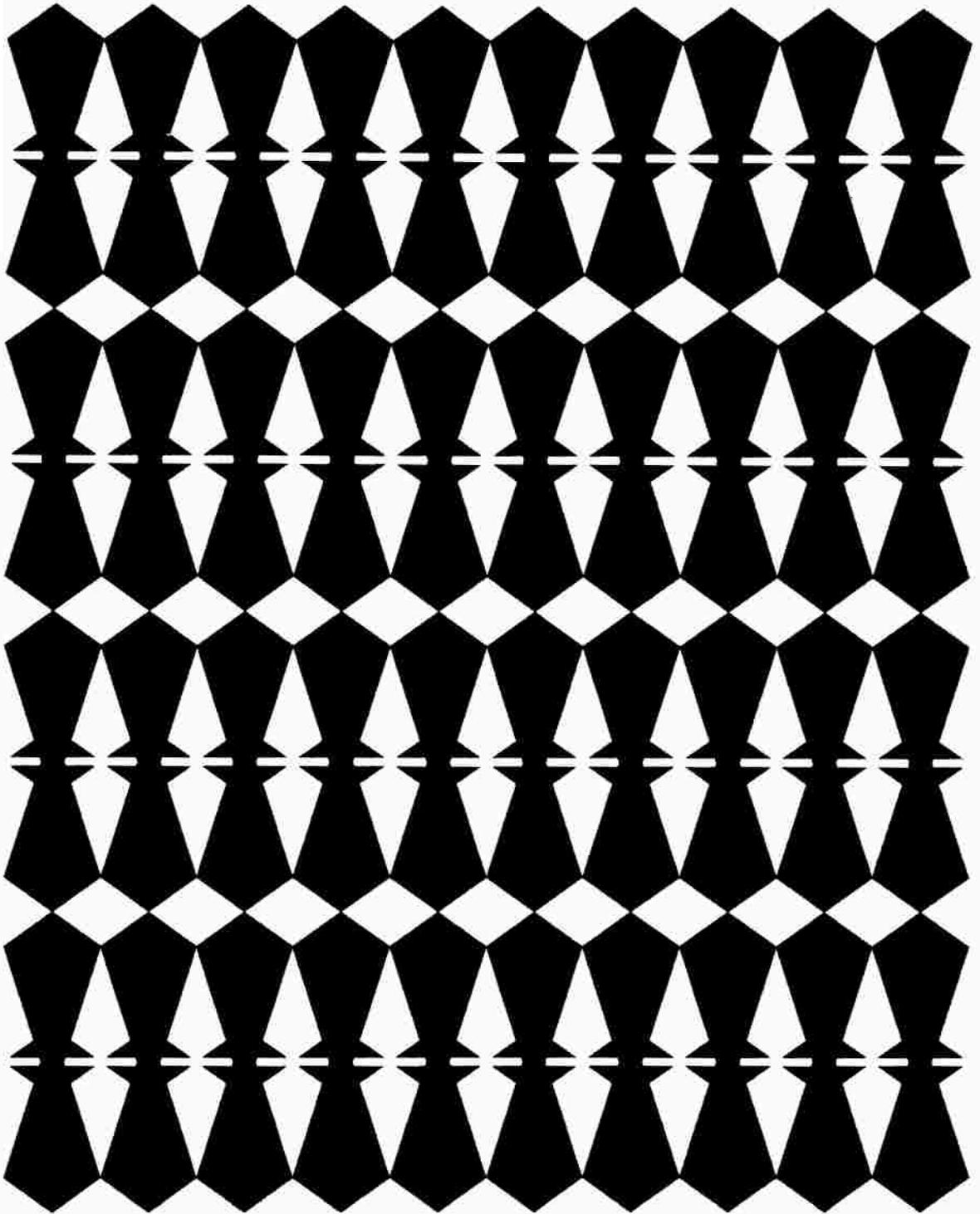
## التصميمات الزخرفية القائمة على المفردة التصميمية الرابعة



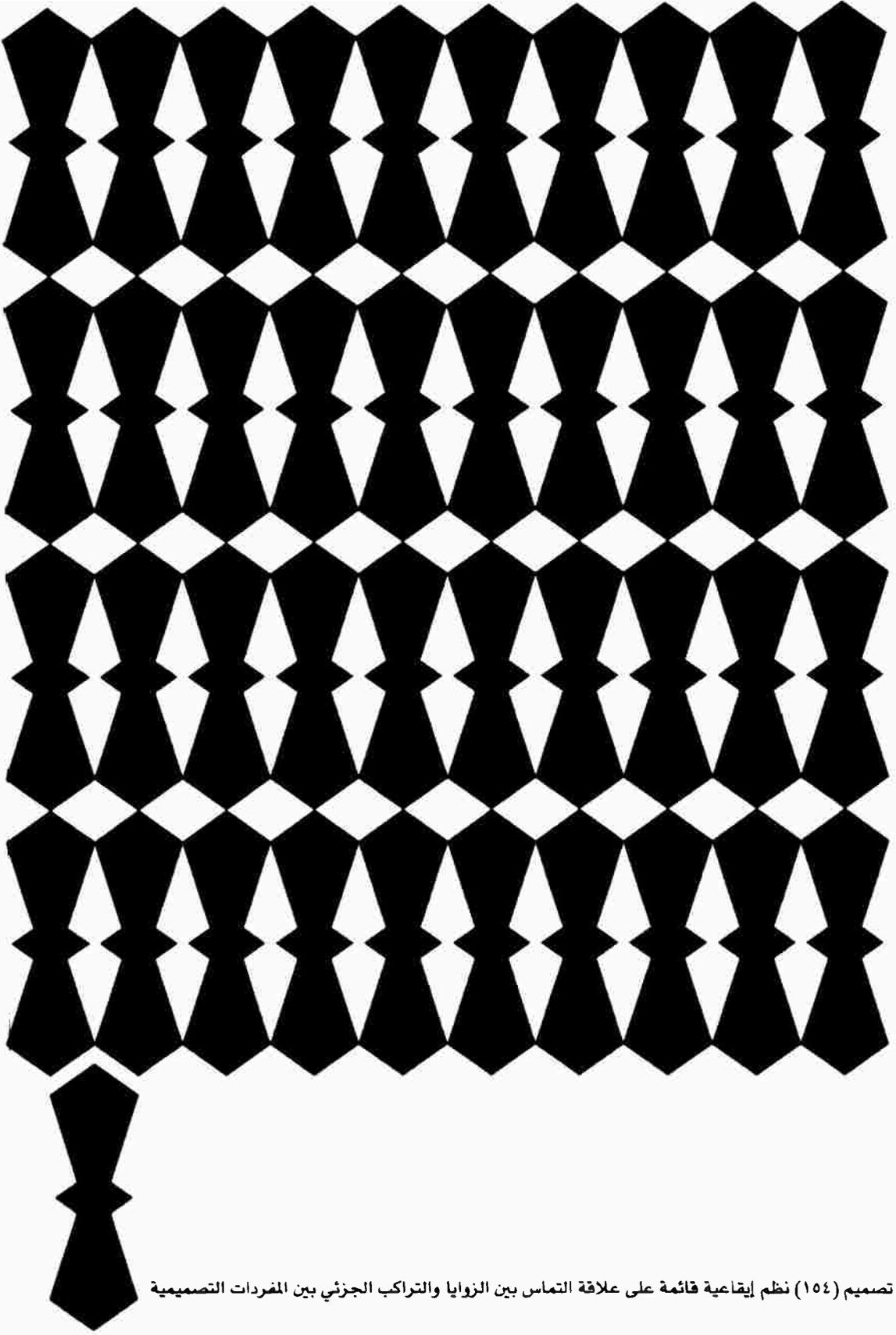
تصميم (١٥١) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس بين الزوايا



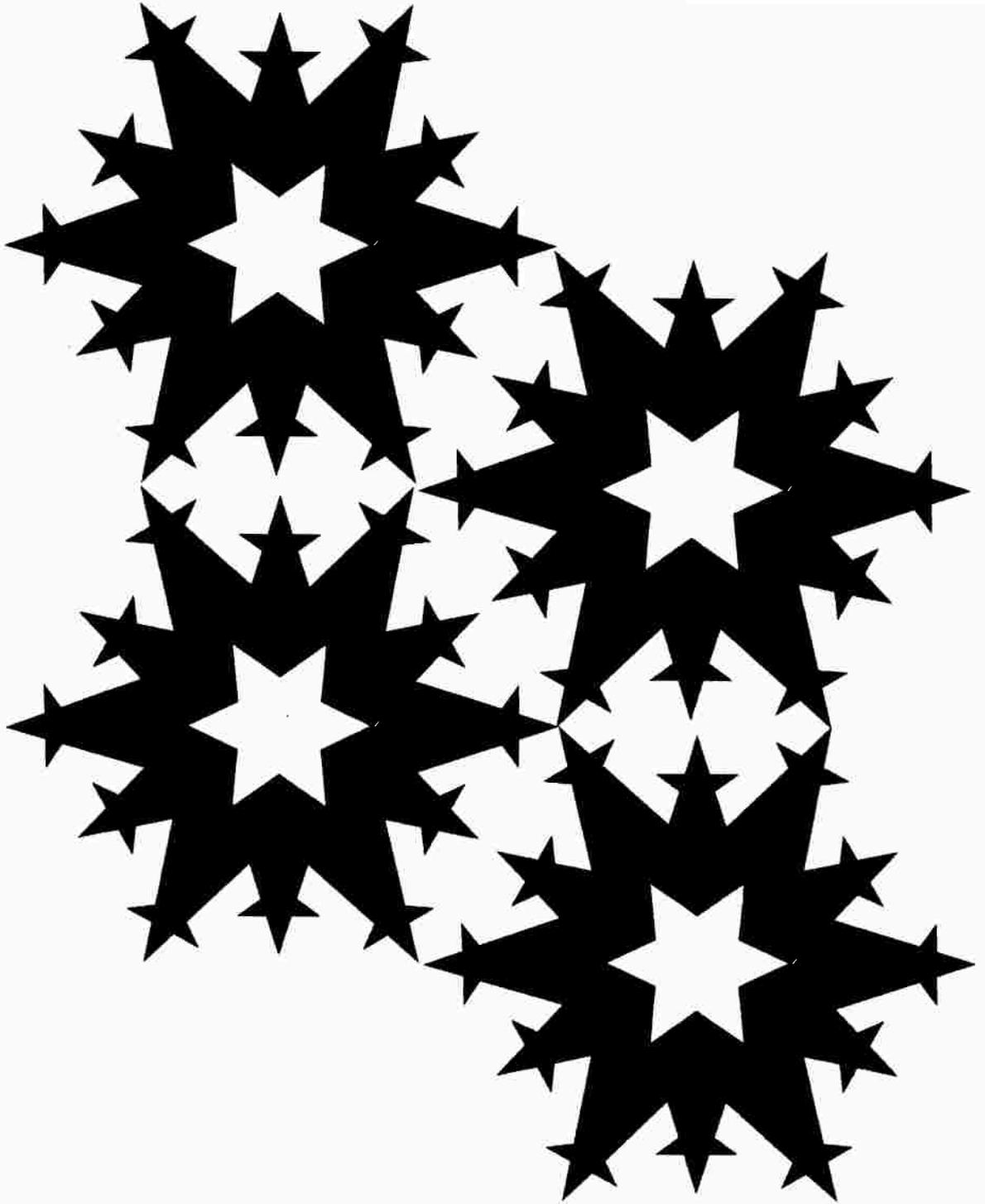
تصميم (١٥٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس بين الزوايا والتراكب  
الجزئي بين المفردات التصميمية



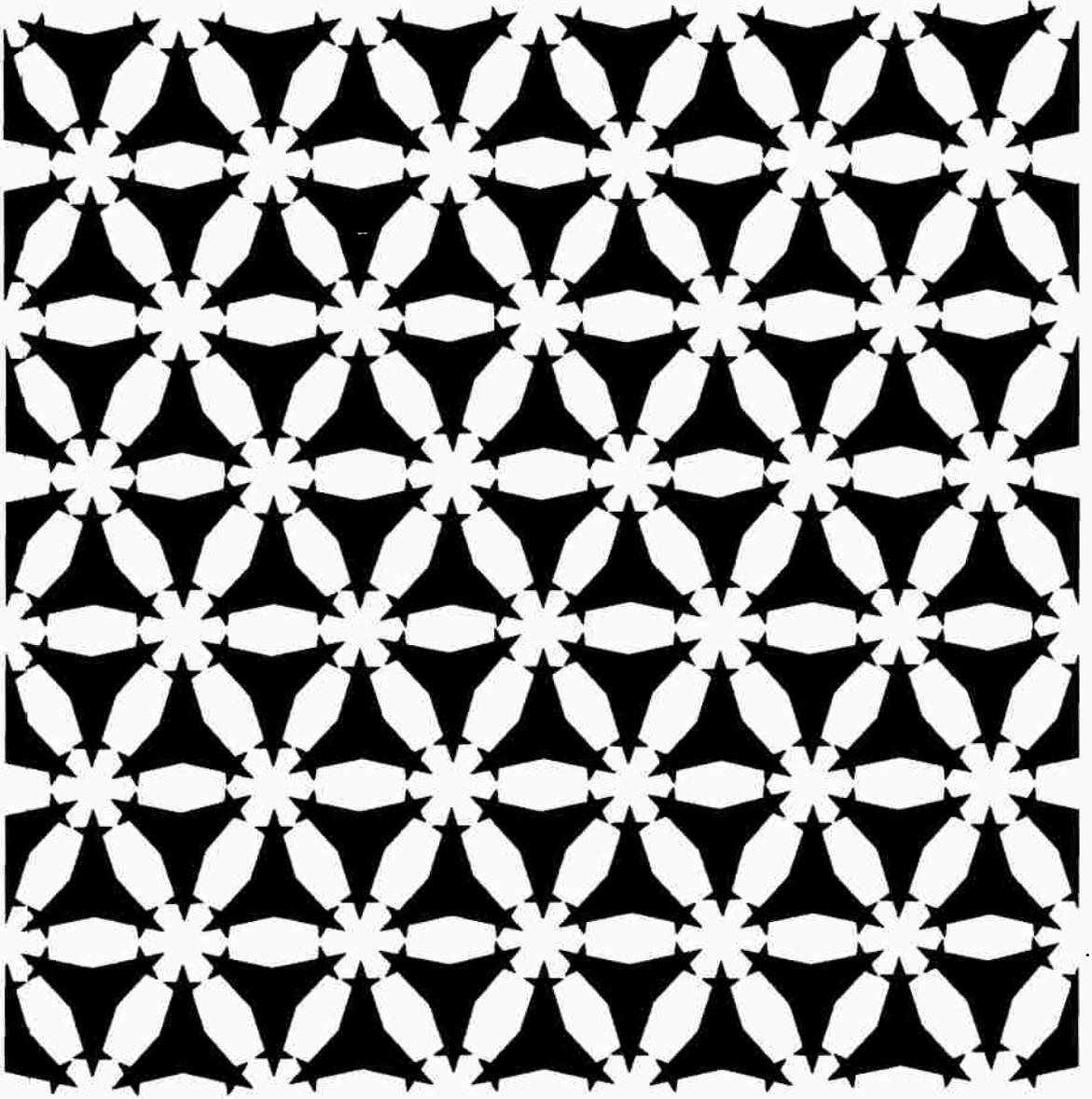
تصميم (١٥٢) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس بين الزوايا والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



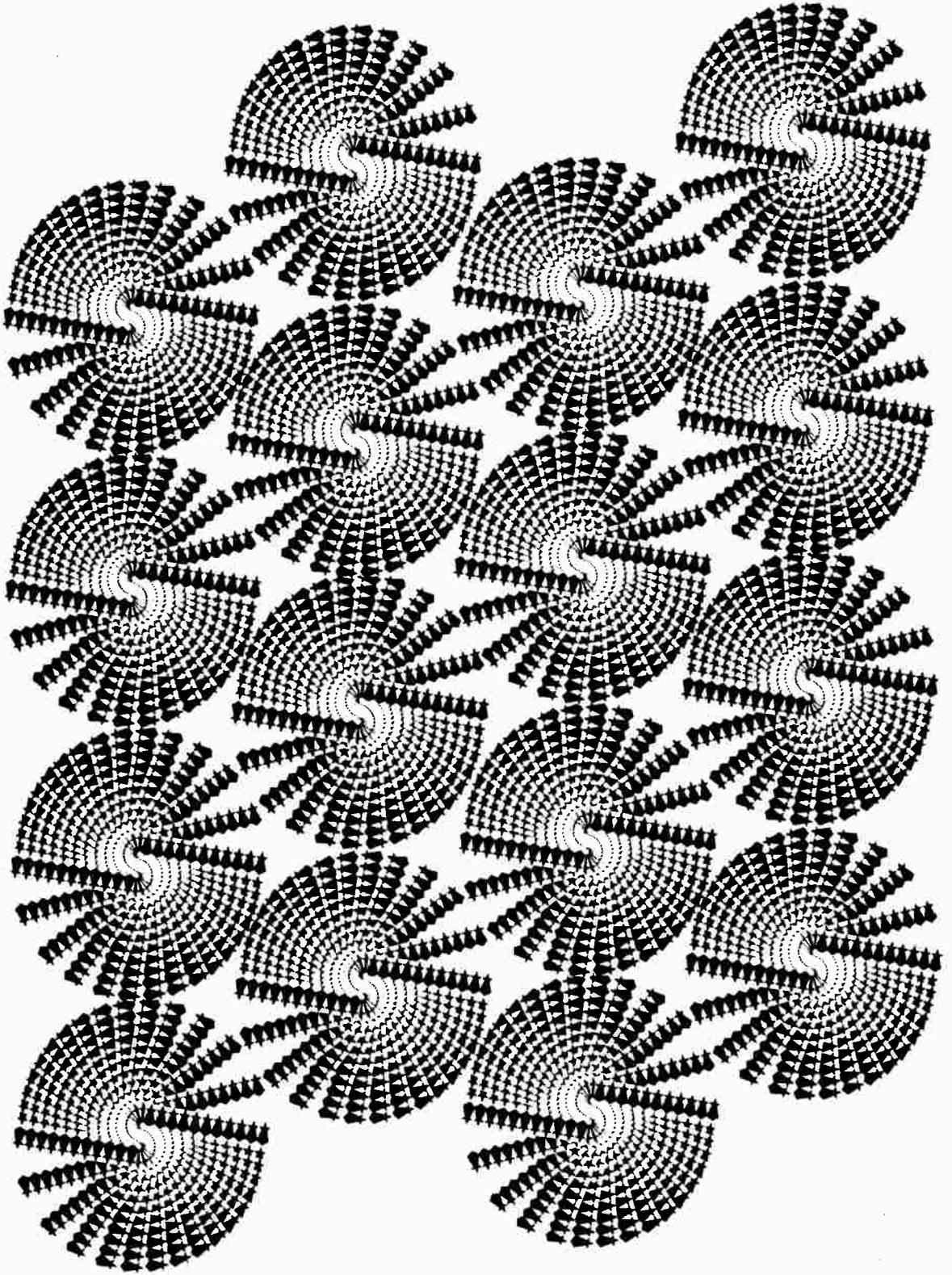
تصميم (١٥٤) نظم إيقاعية قائمة على علاقة التماس بين الزوايا والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



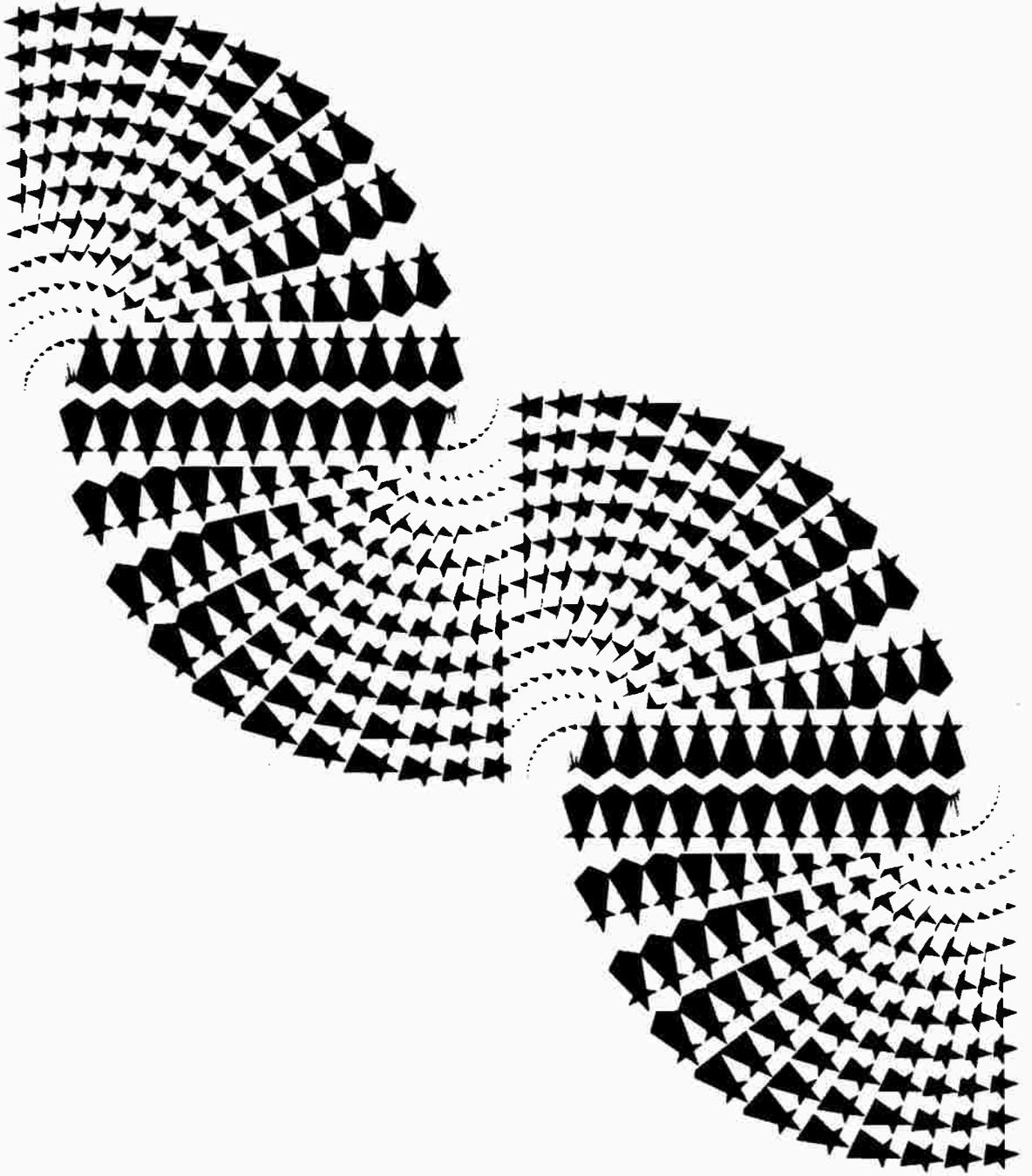
تصميم (١٥٥) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب بين المفردات التصميمية



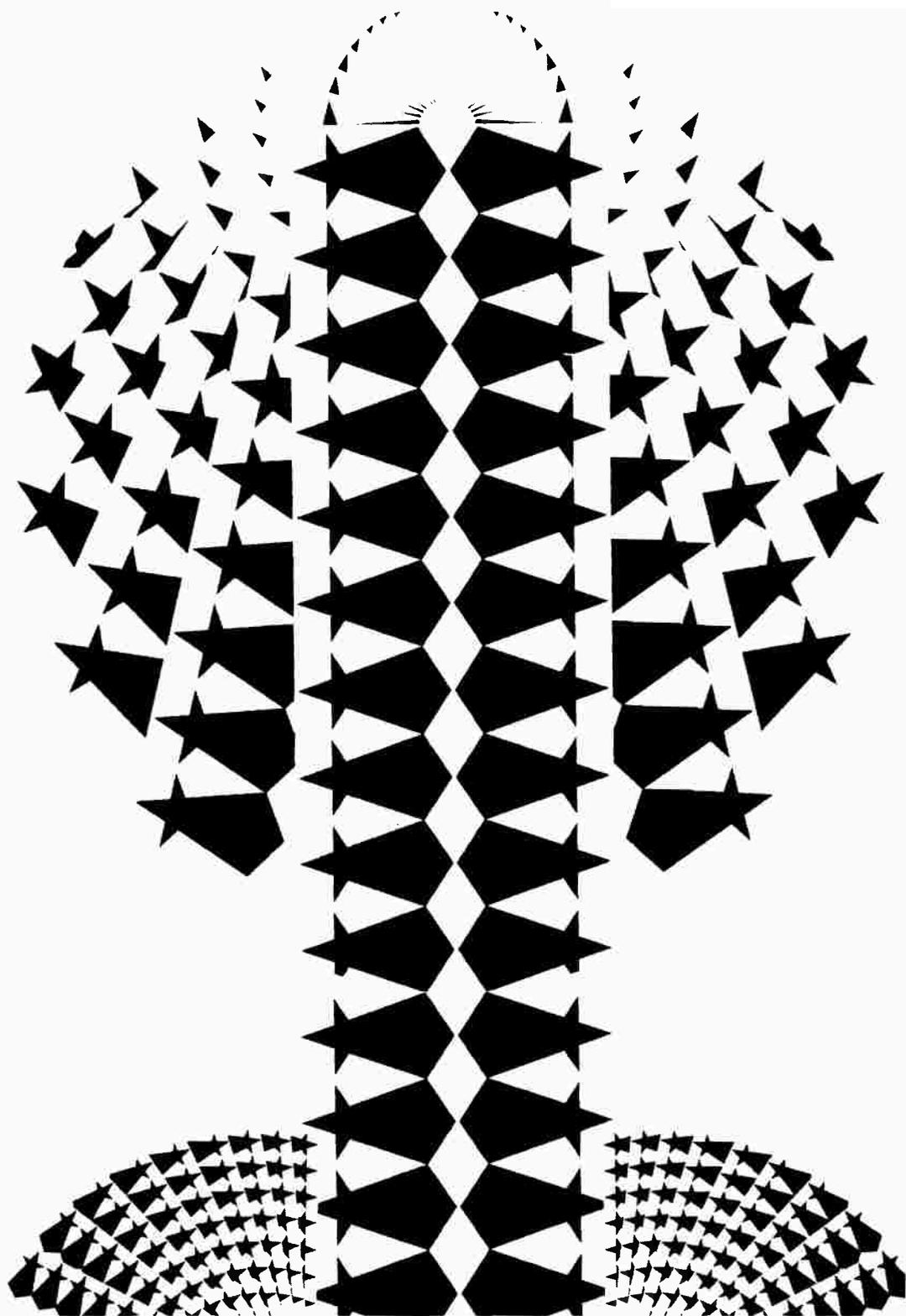
تصميم (١٥٦) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب بين المفردات التصميمية



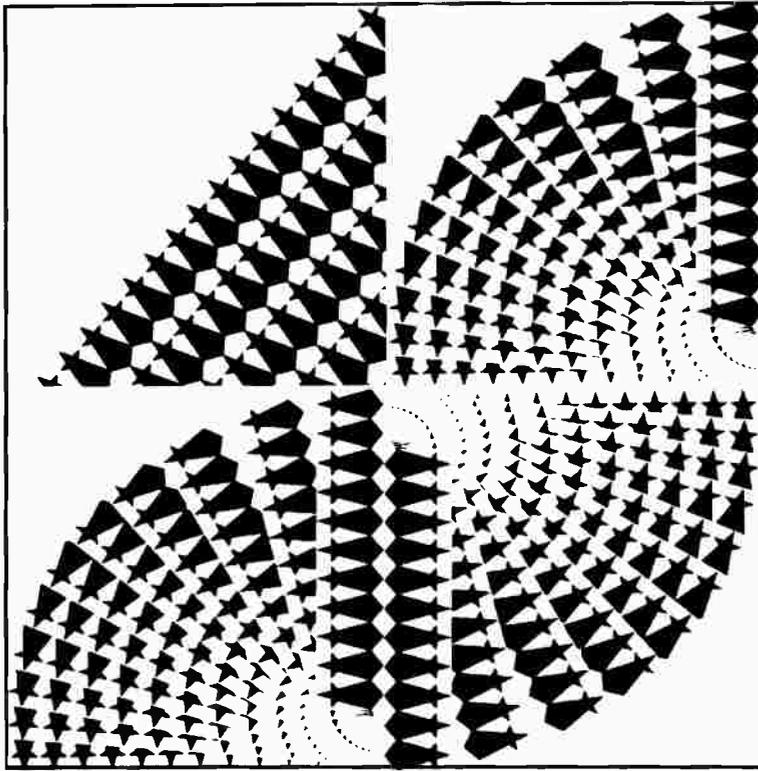
تصميم (١٥٧) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية  
وماخوذة عن تصميم الأطباق النجمية المملوكية



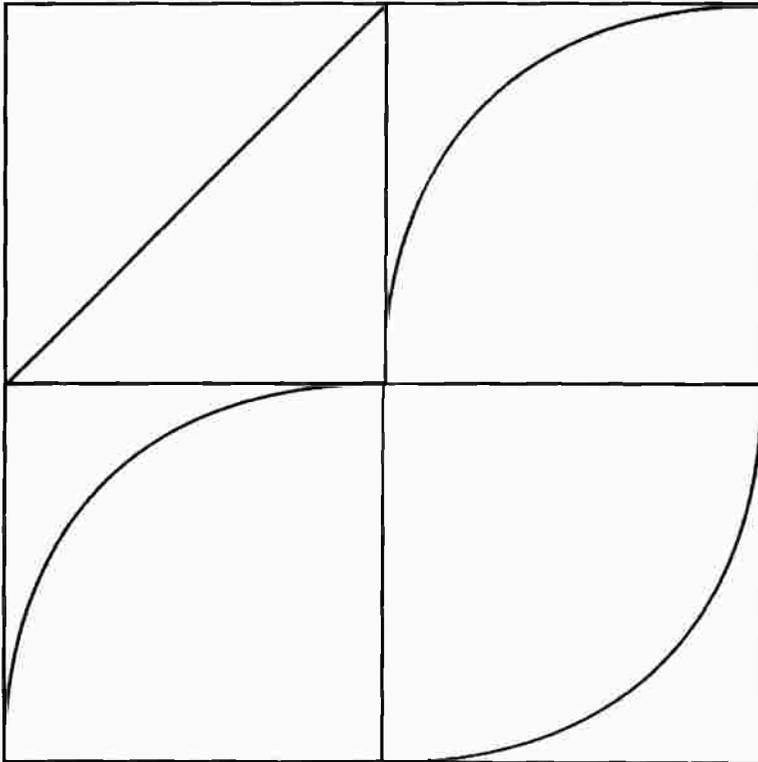
تصميم (١٥٨) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي بين المفردات التصميمية



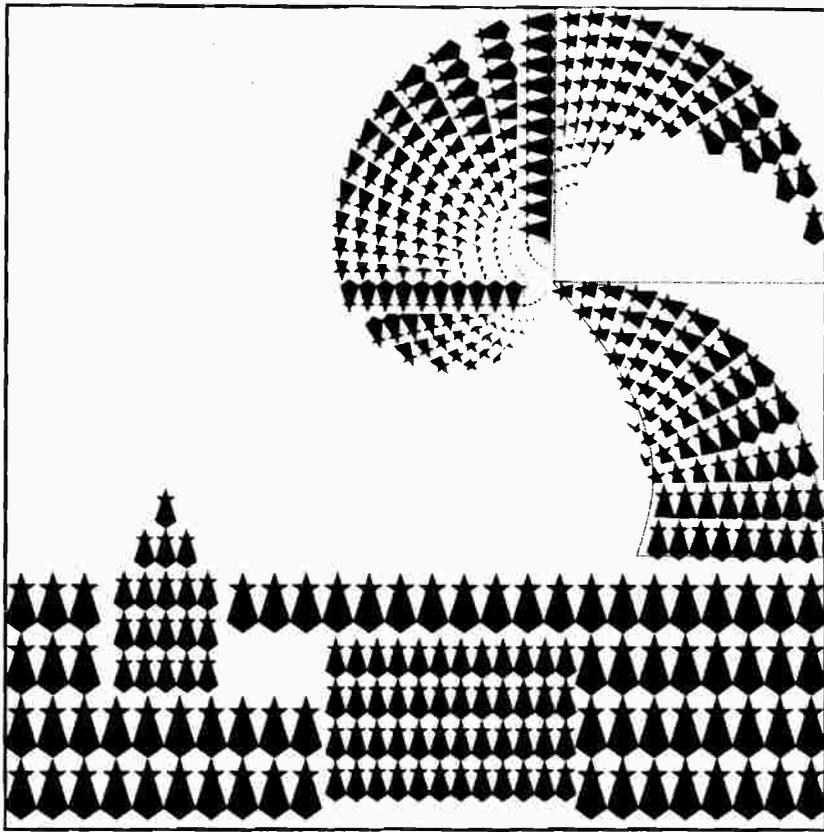
تصميم (١٥٩) نظم إيقاعية قائمة على علاقات التماس والتراكب الجزئي والتصغير والتكبير بين المفردات التصميمية



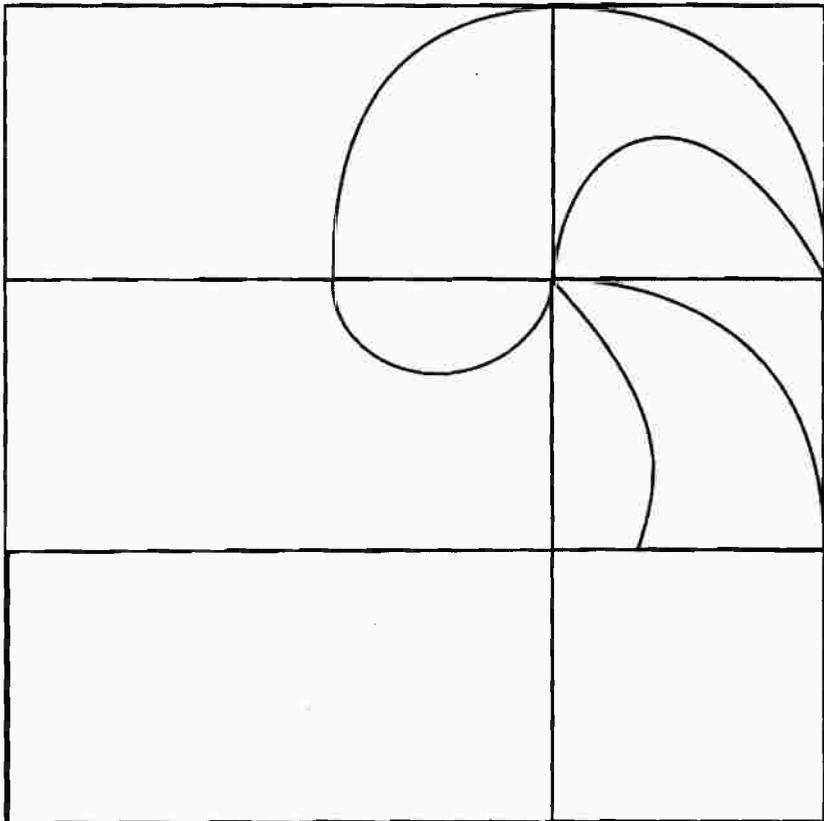
تصميم (١٦٠ - أ)



تصميم (١٦٠ - ب) الأساس البنائي لـ (١٦٠ - أ)



تصميم (١٦١ - أ)



تصميم (١٦١ - ب) الأساس البنائي لـ (١٦١ - أ)

## الخاتمة

استخلصت الدراسة الكثير من النتائج التي انبثقت من تفاعل كل من الإطار الفلسفي -الاستناد النظري- والتجربة العملية كالآتي:

- أن استخدام الأشكال الهندسية في الفن الإسلامي كانت لها بدايات في العصر الأموي كوحدات ثانوية مستخدمة في تحديد العناصر الزخرفية، وأخذت في النمو تدريجياً. ونتيجة الاحتكاك الثقافي وحركة الترجمات، أصبح الفنان متفهماً للأسس الهندسية في استخدام تلك الأشكال مما أدى إلى ابتكار أشكال جديدة لها سمات خاصة من حيث البناء التشكيلي إلى أن أصبحت لها السيادة شبه الكاملة في العصر المملوكي.

- بعد عرض نماذج من الاتجاهات التحليلية للفن الإسلامي الهندسي خلص الباحث إلى أن الأشكال الهندسية في الفن الإسلامي ليست هي التي تمثله بصورة كاملة، كما أنها ليست لها أي وظيفة دينية، ولا هي البديل عن الرسوم الأدمية كما يدعي بعض النقاد المستشرقين، بل هي مجال من المجالات التي برع فيها الفنان في العصر الإسلامي، وأصبحت سمة من سماته، كما أنه تناولها من وجهة نظر جمالية لأنه عندما تعامل معها على أي مسطح لآنية أو جدارية أو شبك مثلاً، لم توضع لمجرد ملء الفراغ، وإنما وضعت بمعالجة تشكيلية تصلح للمكان الذي تشغله.

- أن تذوق فنون التراث برؤية جديدة بعد اكتشاف نظريات حديثة مثل مدرسة الجشتالت للإدراك البصري، قد تكشف عن جوانب هامة من الجوانب الجمالية للفن الإسلامي الهندسي ومن أمثلة ذلك:

أ - أن النظام القائم على الشبكيات التأسيسية إذا تغير أحد أجزائه تغير تبعاً له النظام العام.

ب- أن المفاهيم التي قدمتها مدرسة الجشتالت في محاولة التعرف على العوامل التي من شأنها العمل على تحقيق الإحساس بانتماء العناصر المتفرقة لينشأ عنها (كل)، لها دور أساسي في عملية الإدراك البصري، وتنظيم رؤية التصميمات الإسلامية الهندسية.

ج- أن مفهوم مدرسة الجشتالت والذي يشير إلى «أن معظم الكليات تتسامى فوق المجموع الكلي للأجزاء المكونة لها» يتأكد من خلال نماذج كثيرة من الفن الإسلامي الهندسي، ويؤكد أيضاً أن الفنان في العصر الإسلامي بحسه كان واعياً بكل هذه العلاقات، وما ينتج عنها من متغيرات، رغم البعد الزمني بين إنتاج هذه التصميمات وظهور مدرسة الجشتالت.

د - أن عين وعقل المشاهد، وأطوار عملية الإدراك البصري لهما دور أساسي في تكشف النظم الإيقاعية المتحققة في منتجات الفن الإسلامي الهندسي.

- أن النظم الإيقاعية تعتمد في تحقيقها على كثير من المسارات البصرية، وأن كل نموذج من المختارات التي تم تحليلها قد حقق أكثر من مسار رغم وجود علاقة واحدة بين مفردات الأشكال الهندسية، ومن أهم هذه الإيقاعات:

أ - انتظام للمفردة يحقق إيقاع في اتجاه رأسي تصاعدي أو تنازلي.

ب- انتظام للمفردة ينتج عنه إيقاعات أفقية أو مائلة جهة اليمين أو اليسار.

ج- انتظام للمفردة يحقق إيقاعاً دائرياً متمركزاً أو منتشراً.

د- انتظام للمفردة يحقق إيقاعاً متقابلاً أو متدابراً.

هـ- انتظام للمفردة يحقق إيقاعاً منكسراً (زجاجياً).

- كما أن هناك عوامل تزيد من تحقيق النظم الإيقاعية نجملها في الآتي:

أ - تغير مكان المشاهد بالنسبة للعمل الفني فتتغير معه زاوية الرؤية البصرية.

ب- دور مصدر الضوء وما تعكسه على بعض المختارات المنفذة بتقنيات خاصة كالفائر، والبارز، والمجسم.

ج- طبيعة السطوح المشيدة معمارياً مثل القباب، وذلك ليوائم الفنان بين طبيعة تلك السطوح ومقتضيات التصميم.

- أن التصميمات الزخرفية تعتمد على الأسس الهندسية للمفردات التشكيلية في مسارات متعددة للرؤية البصرية فتتحقت بذلك نظم إيقاعية.

- رغم أن علاقتي التماس والتراكب أبسط أنواع العلاقات بين الأشكال الهندسية إلا أن استخدامها من خلال التفكير المتشعب تشكلياً أعطى حلولاً، ونظماً متنوعة.

- أن إدراك النظم الإيقاعية التي تحققت في التصميمات الزخرفية تعتمد على ثقافة وخبرة المشاهد لها.

وفي نهاية الدراسة أتمنى أن أكون قد وفقت في تقديم الطرح الجمالي للنظم الإيقاعية، كأحد أسس التصميم، من خلال التأمل والملاحظة والتحليل وإعادة الصياغة التصميمية وتفعيل روح العقل لإدراك فنون التراث الحضاري في الزمن الراهن، وإرسال ثقافة جديدة للعالم، وفتح نوافذ العقل والفكر والخبرة على الإمكانيات التصميمية الكامنة بفنون التراث الإسلامي، وإنتاج تصميمات معاصرة لها صفة الرصانة والخصوصية.

وفيما يلي تقدم الدراسة بعض من التوصيات من أجل التواصل الأكاديمي وطرح أفكار جديدة للمستقبل.

- توصي الدراسة بضرورة تذوق وفهم وإدراك فنون التراث عن طريق المباشرة الفعلية للأعمال الفنية في مكانها وتأملها ونقلها وذلك بهدف معرفة الأسس الهندسية والتراكيب البنائية وما يتحقق عنها من قيم جمالية، ومحاولة الاستفادة منها بصورة معاصرة.
- توصي الدراسة بتقديم التراث القومي للطلاب والمهتمين والمتذوقين بصورة جديدة ومن خلال مفاهيم المدارس الحديثة مثل مدرسة الجشتالت للإدراك البصري.
- توصي الدراسة بضرورة تناول فنون التراث عن طريق تحليل الوحدات التشكيلية وكيفية تناولها في عصور مختلفة. وذلك لبيان المفاهيم التشكيلية وتطورها من عصر إلى عصر ودور الفنان في العصر الحديث من تلك المفاهيم، وما ينبغي أن يقدمه بمد تقدم العلوم التكنولوجية في هذا العصر.
- توصي الدراسة بضرورة دراسة الأسس الهندسية، والقوانين الرياضية للأشكال الهندسية، لما لها من أهمية خاصة في معرفة العلاقات التشكيلية الخاصة بأسس التصميم، وتفهمها.
- توصي الدراسة بتناول مفهوم النظم الإيقاعية كأحد قيم التصميم من خلال عناصر التصميم الأخرى مثل الخطوط والألوان والمساحات والملامس وغيرها.
- توصي الدراسة بإنشاء وتأسيس أكاديمية الفنون الإسلامية - لتدريس أصول وأسس بناء الفنون المتنوعة وتطويرها من خلال المفاهيم الجديدة وتطبيقها بالوسائل والتقنيات التكنولوجية المعاصرة لتواكب وتشارك روح العصور المتجددة باستمرارية تفاعل الفكر الإنساني حتى لا تقف الفنون الإسلامية موقف الثبات بل تكون محفزة ومصدرة ومجددة للأفكار والثقافات الجديدة والمعاصرة وتظل الحضارة الإسلامية ذات الوجه المشرق المطل على العالم إن شاء الله.

والله ولي التوفيق ...

## المراجع العربية

- أحمد أبو زيد : مقدمة دراسات إسلامية، المختار من عالم الفكر، العدد الأول، تصدر عن وزارة الإعلام، الكويت، ١٩٨٤.
- أحمد فكري : مساجد القاهرة ومدارسها، القاهرة، دار المعارف، ١٩٦٥.
- مساجد القاهرة ومدارسها، الجزء الثاني، العصر الأيوبي، دار المعارف بمصر، ١٩٦٩.
- أرنست فيشر: ضرورة الفن، ترجمة أسعد حليم، الهيئة المصرية للتأليف والنشر، القاهرة، المكتبة الثقافية، ١٩٧١.
- إسماعيل صبري مقلد: دور تحليلات النظم في التأهيل لنظرية العلاقات الدولية، مجلة العلوم الاجتماعية، تصدرها جامعة الكويت، العدد الأول، ١٩٨١.
- برونوفسكي: ارتقاء الإنسان، ترجمة موفق شخاشيرو، عالم المعرفة، تصدر عن المجلس الوطني الثقافي، الكويت، العدد ٣٩، ١٩٨١.
- بيتر فارب: بنو الإنسان، ترجمة زهير الكومي، عالم المعرفة، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد (٦٧)، ١٩٨٣.
- ثروت عكاشة: القيم الجمالية في العمارة الإسلامية، القاهرة، دار المعارف بمصر، ١٩٨١.
- التصوير الإسلامي بين الحظر والإباحة، عالم الفكر، العدد الأول، ١٩٨٤.
- جمال محرز: زخرفة الأشكال في الفن المصري الإسلامي، مجلة رسالة الإسلام، العدد الأول السنة الثانية، القاهرة، موضوعه بدار الكتب المصرية، المتحف الإسلامي رقم (٨٨).
- جابر عبدالحميد: أسلوب النظم بين التعليم والتعلم، القاهرة، النهضة العربية دار غريب للطباعة، ١٩٧٨.
- جون ديوي: الفن خبرة، ترجمة زكريا إبراهيم، دار النهضة العربية، القاهرة ١٩٦٣.
- جيروم ستولنيتز: النقد الفني، ترجمة فؤاد زكريا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الطبعة الثانية، ١٩٨١.
- جورج أم غازد وآخرون : نظريات التعلم، ترجمة علي حسين حجاج، سلسلة عالم المعرفة تصدر عن المجلس الوطني للفنون والآداب، الكويت، العدد ٧٠ سنة ١٩٨٣.
- جيلام سكوت: أسس التصميم، ترجمة عبدالباقي إبراهيم وآخرون، دار نهضة مصر للطبع والنشر، القاهرة.
- حمدي خميس: مذكرات في علم النفس، القاهرة، المعهد العالي للتربية الفنية للمعلمين.
- زكي محمد حسن : أطلس الفنون الزخرفية والتصاوير الإسلامية، مطبوعات كلية الآداب والعلوم، بغداد، ١٩٥٦.

- سيرل برت : كيف يعمل العقل، ترجمة محمد خلف الله، القاهرة للتأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٦٤.
- شعيب محمد علي : الإمكانيات الفنية للطباعة بالشاشة الحريرية بتصميمات تعتمد على الشبكية المثثة كوحدة قياس، رسالة ماجستير جامعة حلوان، كلية التربية الفنية، ١٩٨٥.
- صخر فرزات : مدخل إلى الجمالية في العمارة الإسلامية، مجلة فنون عربية تصدر عن دار واسط للنشر، المملكة المتحدة، العدد الخامس، ١٩٨٢.
- علي السلمي : اتجاهات جديدة في الفكر التنظيمي، عالم الفكر، العدد الرابع، المجلد الثامن، سلسلة دورية تصدرها وزارة الإعلام بالكويت.
- : اتجاهات جديدة في الفكر التنظيمي، عالم الفكر، وزارة الإعلام الكويتية، المجلد الثالث، العدد الرابع.
- عربي محمد أحمد : تأثير الاتجاهات الفكرية والعقائدية على الفنون الإسلامية في مصر في عصر الولاة العباسيين والطولونيين، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الآثار.
- عيسى سلمان وآخرون : العمارات العربية الإسلامية في العراق، بغداد، دار الحرية للطباعة، ١٩٨٢.
- عز الدين إسماعيل : الفن والإنسان، دار القلم، بيروت، لبنان، ١٩٧٤.
- عبدالفتاح رياض : التكوين في الفنون التشكيلية، القاهرة، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ١٩٧٣.
- عنايات يوسف : فن الخداع البصري، القاهرة، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ١٩٧٥.
- عبلة حنفي : مذكرات علم النفس، كلية التربية الفنية، ١٩٨٤.
- فريد شافعي : العمارة العربية في مصر الإسلامية، المجلد الأول، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، ١٩٧٠.
- فتح الباب عبدالحليم،
- أحمد حافظ رشان : التصميم في الفن التشكيلي، القاهرة، عالم الكتب ١٩٧١.
- فؤاد أبو حطب : آفاق جديدة في علم النفس، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٧٢.
- مصطفى الرزاز : أسس التصميم بين واقعها البنائي وبعدها الإدراكي، مجلة دراسات وبحوث، جامعة حلوان، القاهرة، يوليو، ١٩٨٤.
- محمد عبدالعزيز مرزوق : الفنون الزخرفية الإسلامية في العصر العثماني، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٤.
- م. س. ديماندا : الفنون الإسلامية، ترجمة أحمد عيسى، دار المعارف بمصر.
- محمد شفيق غريال : الموسوعة العربية الميسرة، دار القلم، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٥.
- محمود البسيوني : أسرار الفن التشكيلي، القاهرة، عالم الكتب، الطبعة الأولى، ١٩٨٠.
- نعمت مراد : مبادئ علم النفس العام، القاهرة، دار المعارف، الطبعة السابعة، ١٩٧٨.

## FOREIGN REFERERENCES

- Berner, D. Lews / - The World of Islam, Thomas, & Hudson, London, 1976, P. 173.
- Bevlin, M / - Design Through Discovery, Holt, Rinethart and Winston, NY, 1970, P. 13.
- Creswell / - Early Muslim Architecture, vol., 1, P.202.
- El-Said.(1) and Parman. (A) / - Geometric Concepts in Islamic Art, Ispn, London, 1976.
- Gerald F. Brommer / - Principles of Design Movment and Rhythm, Davis Publications, INC, Worcester, Massachusetts, U.S.A.
- Helan Marie Evans / - Man The Designer, The Macimllan. Compny, NY, 1973, P. 59.
- J.Bourgoin / - Arabic Geometrical Pattern and Design, Dower Publications, Inc, NY, 1973, P. 24.
- Johen Wiley A Sonc / - Design For You, Printed in the United States of America, without day, p. 47.
- Johnson R., kast, F., & Rosen  
Zweig, J. / - The theory and Management of Systems, NY, Me-Grow- Hill Book, Co., 1967, P. 4.
- Laleh Bakhtiar / - SUFI, Thomas & Hudson, 1976, P. 100 - 104.
- Nicholas Roukes / - Plastics for kinetic Art, pitman, London, 1974, P. 13.
- O,Grabar / - The Formation of Islamic Art, P. 190.
- Saria, A. Sidky / - "Analysis of the Dynamic Interplay Encountered ins an Islamic Geometrical Art Unit: A System Perspective", PH.D, State University of New York at Baffalo, September 1979.
- Wade (D.) / - Pattern In Islamic Art, Studio Vista, London, 1976, P. 10:13.