



Co-Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

جامعة الزيتونة الأردنية  
Al-Zaytoonah University of Jordan



## Geometry Vocational Course Road-map

ورشة الجيومتري / الحرف التقليدية  
Traditional Craft Heritage  
Training , Design and Marketing  
in Jordan and Syria  
(HANDS)

ERASMUS+Programme

HANDS Project Number : 610238-EPP-1-2019-1-JOEPKA2-CBHE-JP







# الزخرفة الهندسية

برنامج تدريب

# أهداف البرنامج

التعمق في عالم الزخرفة الهندسية وفهم مبادئها الأساسية وأهميتها الثقافية وتطبيقاتها العملية من خلال مزيج من المعرفة النظرية والإبداع العملي.

- 1 التعرف على تأثير الأشكال الأساسية والزوايا في خصائص أنماط الزخارف المختلفة
- 2 تحليل دور التناظر في خلق النظام والتوازن والتناغم البصري في الأنماط الهندسية
- 3 اكتشاف المبادئ الرياضية الكامنة وراء الأنماط الهندسية، بما في ذلك التكرار والتماثل والنسب
- 4 استكشاف التاريخ الثقافي وأهمية الزخرفة الهندسية عبر الحضارات
- 5 التعرف على التطبيقات المتنوعة للزخرفة الهندسية في الفن والهندسة المعمارية والتصميم وغيرها
- 6 اكتساب خبرة عملية في عمل الزخارف الهندسية باستخدام تقنيات ومواد مختلفة



# تفاصيل البرنامج

## طريقة التقديم

- العروض التقديمية
- الأنشطة التدريبية
- العصف الذهني
- المناقشة والحوار

## مدة البرنامج

أربعة أسابيع، يومان في الأسبوع،  
بمعدل ثلاث ساعات في اليوم.

## الفئة المستهدفة

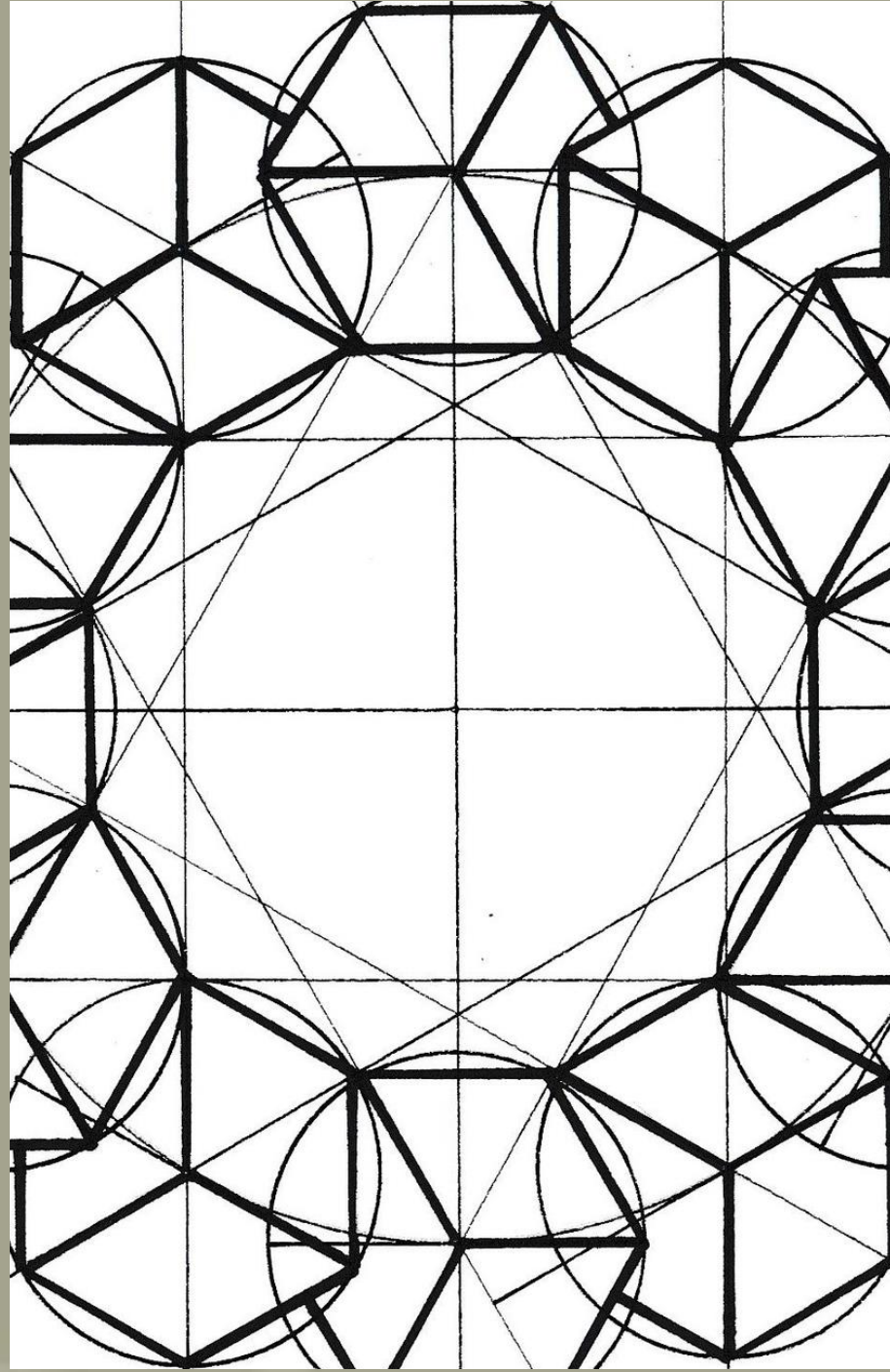
طلاب المدارس والجامعات



# البرنامج التدريبي

1	مقدمة وعرض إجمالي للبرنامج مفهوم الزخرفة الهندسية استراحة الأشكال الهندسية الأساسية وخصائصها مناقشة
2	أسس وخصائص الزخرفة الهندسية استراحة الأنماط والتكوينات الهندسية مناقشة
3	مبادئ ومنهجيات عمل الأنماط الهندسية استراحة تقنيات متقدمة في الزخرفة الهندسية مناقشة
4	التأثيرات الثقافية والتاريخية على الزخارف الهندسية استراحة تنوع وتطبيقات الزخرفة الهندسية مناقشة
5	تصميم نمط باستخدام شكل أساسي بسيط. استراحة الجمع بين الأشكال الأساسية المختلفة لإنشاء أنماط أكثر تعقيدًا. مناقشة
6	التعرف على كيفية تحويل التصاميم من خلال الدوران والانعكاس والتكبير أو التصغير. استراحة تطبيق المفاهيم الرياضية مثل التماثل والنسبة الذهبية والهندسة الكسرية. مناقشة
7	استخدام المساحات السلبية لتوضيح الأشكال والأنماط. استراحة تجربة مواد مختلفة لصنع زخارف هندسية. مناقشة
8	تطبيق المعرفة بالطرز الثقافية لتصميم مشروع زخرفة هندسية استراحة استخدام الأدوات البرمجية لإنشاء وتصوير تصاميم الزخارف الهندسية مناقشة





# ما هي الزخرفة الهندسية؟

الزخرفة الهندسية هي فن تزيين الأسطح بالأنماط والزخارف المبنية من الأشكال الهندسية الأساسية مثل المربعات والدوائر والمثلثات والأشكال السداسية. يتم بعد ذلك ترتيب هذه الأشكال وتكرارها والتلاعب بها بطرق مختلفة لعمل تصميمات آسرة ومعقدة.



# الأسس



# مقدمة في الأشكال الهندسية

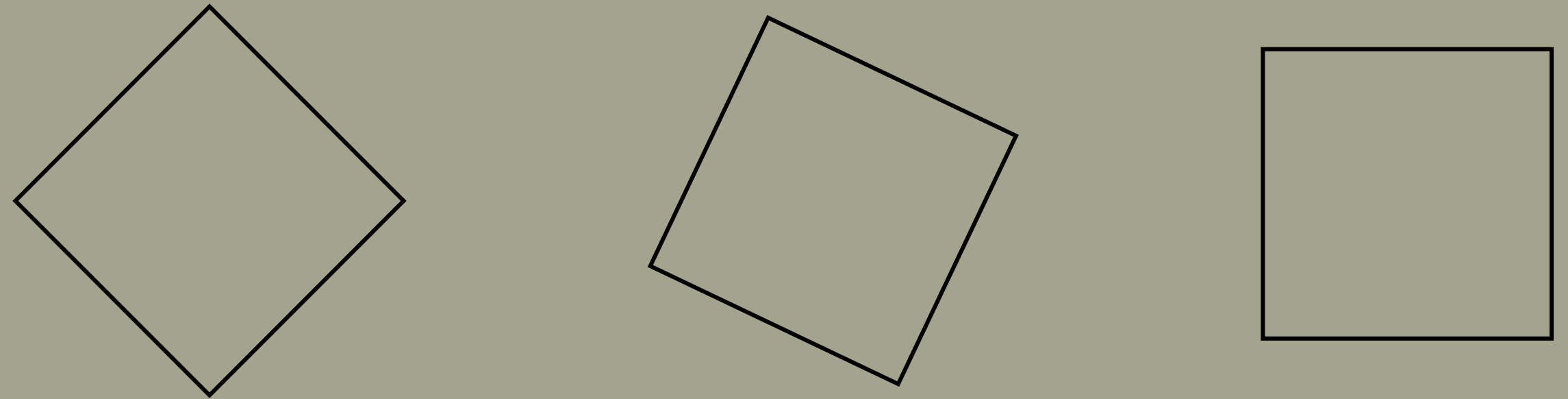
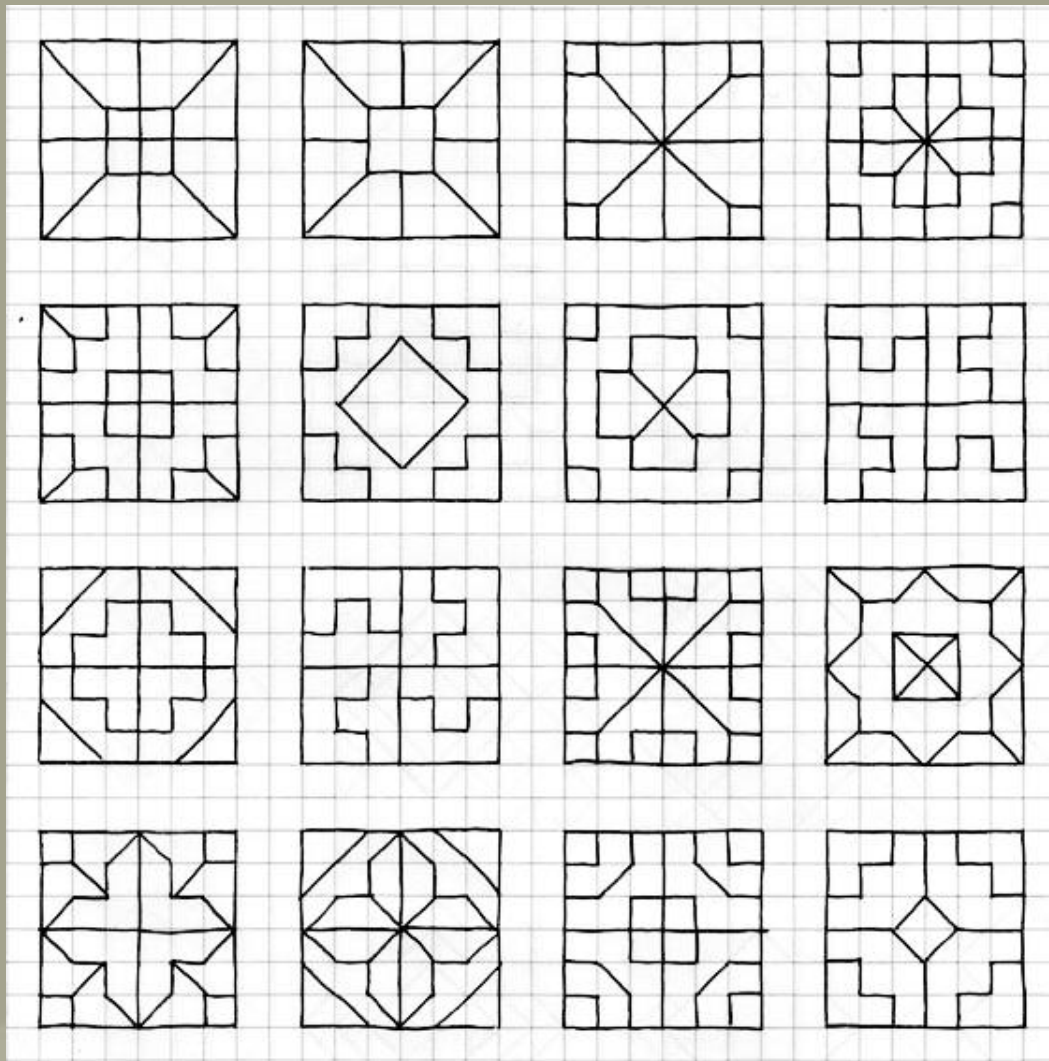
المربعات، والدوائر، والمثلثات، والأشكال الخماسية،  
والسداسية، والثمانية، إلخ - هذه الأشكال التي تبدو  
بسيطة هي الركائز الأساسية للزخرفة الهندسية، ولكل  
منها خصائص وسمات فريدة.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## المربع

يحدد المربع بأربعة جوانب متطابقة وأربع زوايا قائمة، وهو يجسد الاستقرار والنظام والتوازن. يوحي تناسق المربع وتمائله بالدقة والتحكم، مما يجعله حجر الزاوية في الأنماط المنظمة القائمة على شبكة.



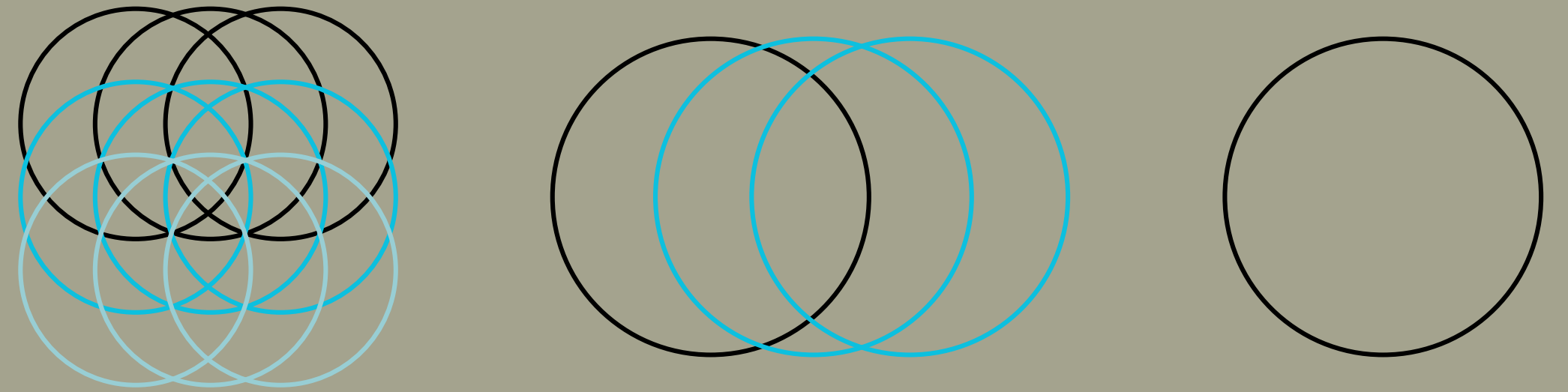
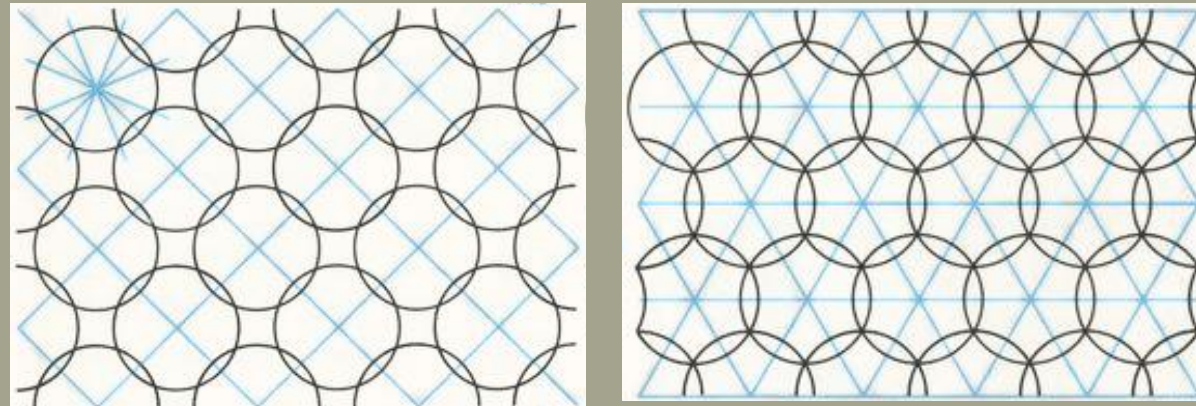
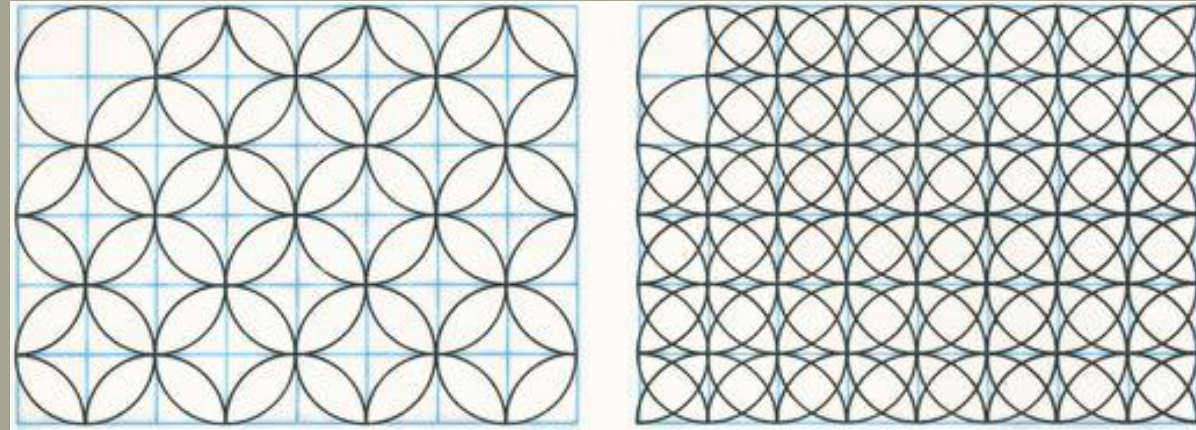
تتناسب المربعات معًا بسلاسة، مما يخلق لوحات شطرنج وشبكات وإطارات معقدة التكوين. إذا تم تقسيمه إلى مربعات أو مثلثات أصغر، يمكن حينها إيجاد روابط هندسية وتراكيب تفصيلية.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## الدائرة

تجسد الدائرة اللانهاية والإمكانات اللامحدودة، ويعكس شكلها الانسيابي المنحني إحساسًا بالتدفق والحركة والطاقة الديناميكية، على عكس جمود زوايا نظيراتها.



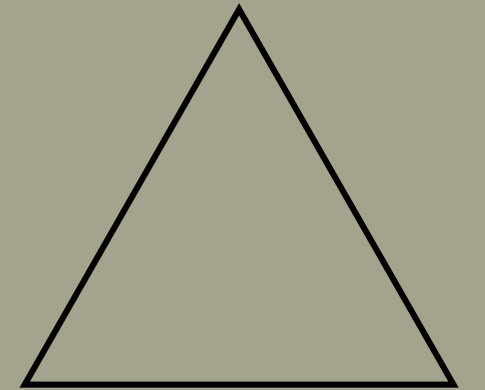
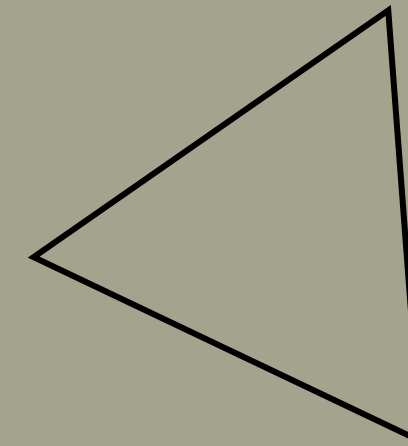
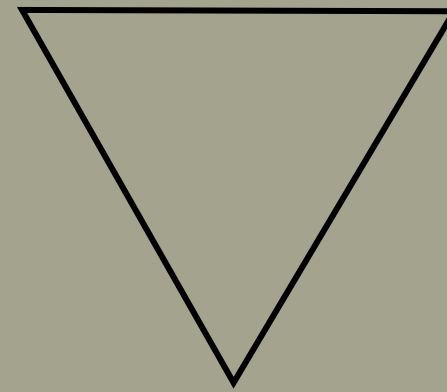
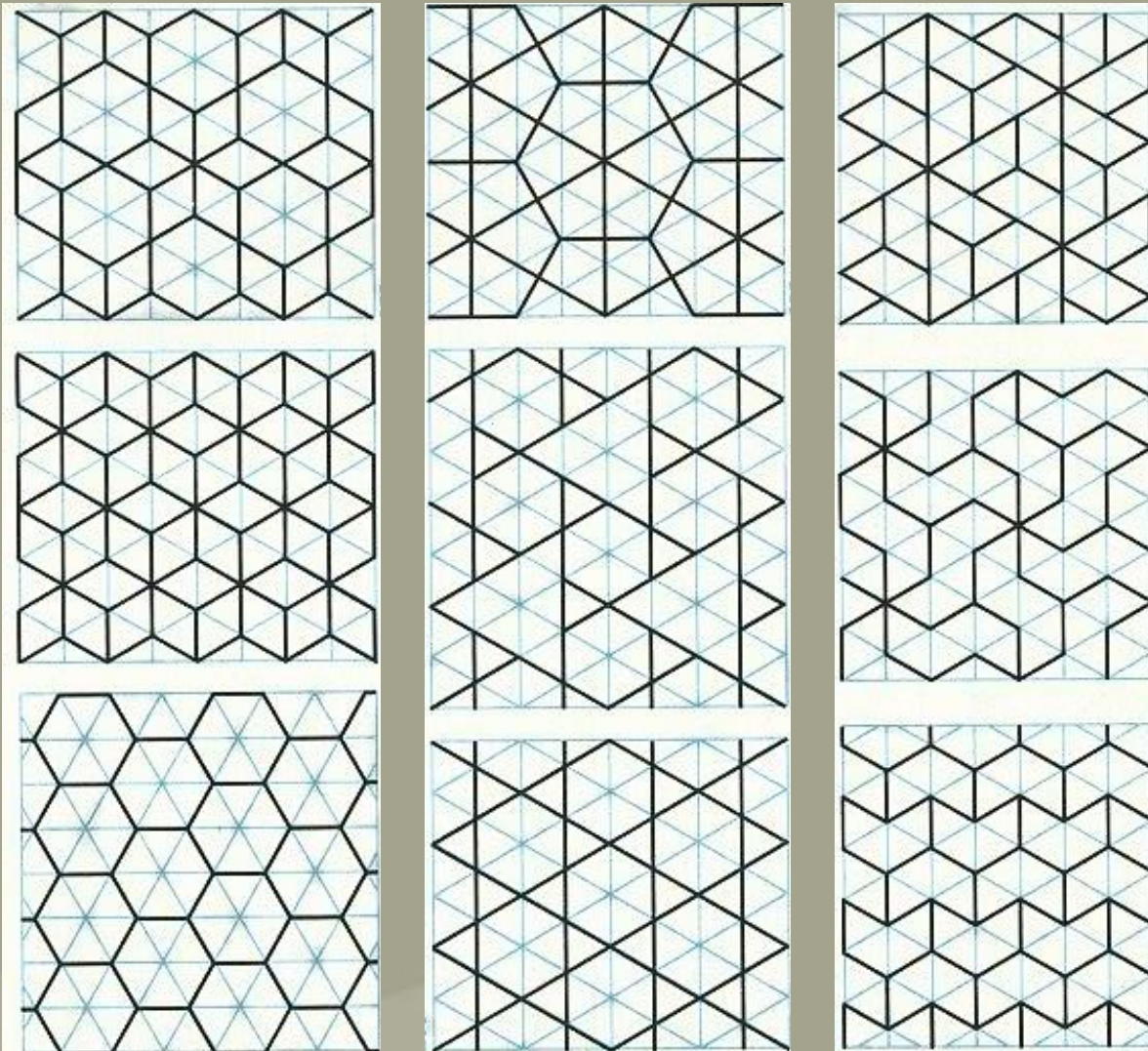
يتجسد جمال الدوائر حينما تجاور أشكالاً متباينة في الخصائص، حيث يمكن رسمها داخل المربعات، مما يؤدي إلى إنشاء تركيبات متناغمة من العناصر المستقيمة والمنحنية، أو ترتيبها متلامسة بعضها ببعض، لتشكيل مجموعات وأنماط ديناميكية تكسر قالب التناظر الصلب.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## المثلث

بثلاثة جوانب وثلاث زوايا، يمثل المثلث أبسط شكل مستقر، ولكنه على الرغم من بساطته ينبض بالديناميكية، حيث تضيء زواياه المدببة إحساسًا بالاتجاه والحركة، كما يضيف على التصاميم إحساسًا بالزخم.



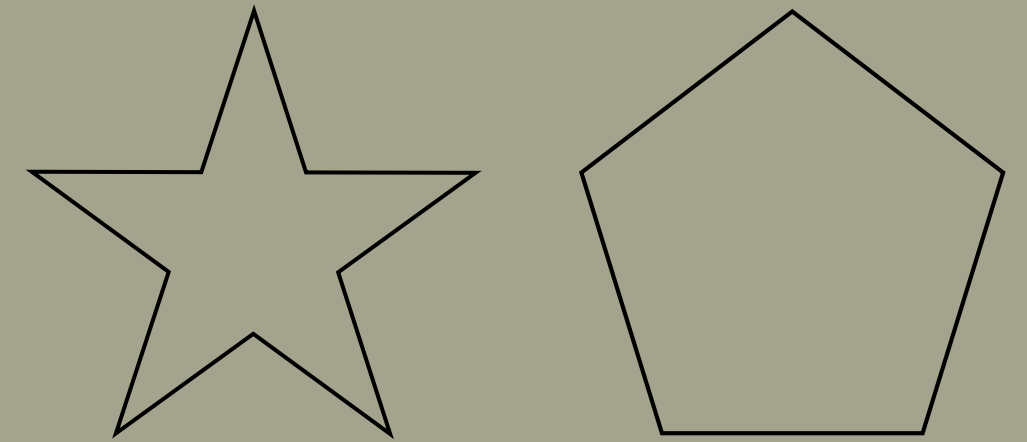
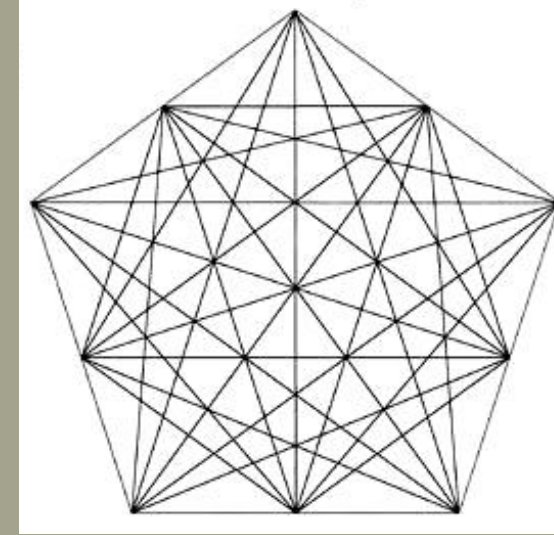
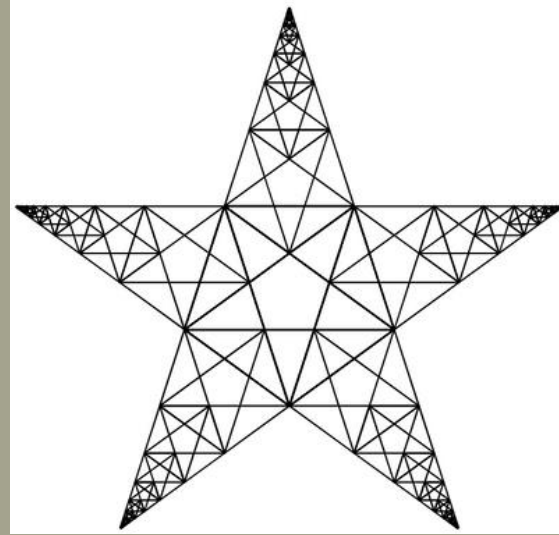
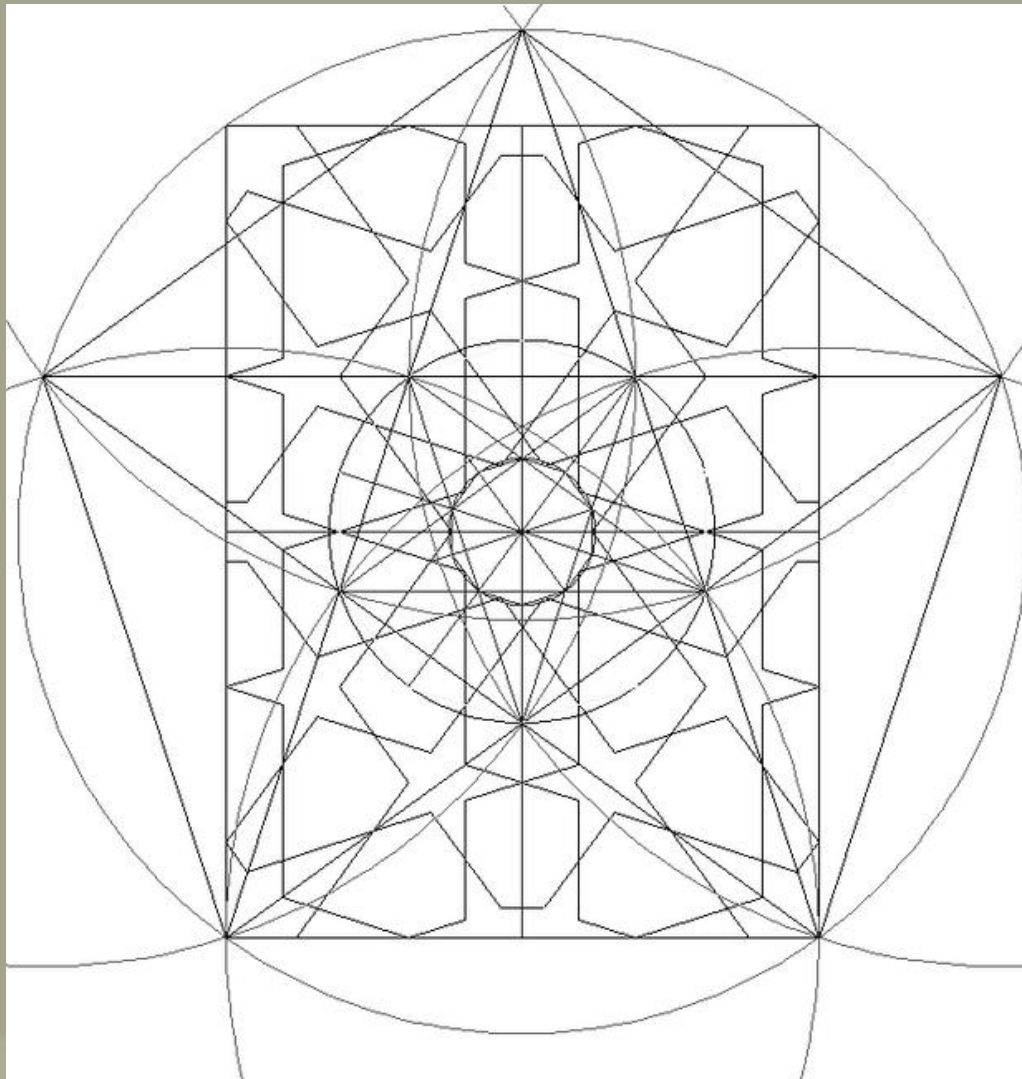
يمكن للمثلثات أن تشكل أنماطًا على شكل خلايا النحل، وهو ما تتم ملاحظته بسهولة في الطبيعة والهندسة المعمارية. ويمكن أيضًا دمجها لتشكيل نجوم ومضلعات وهياكل معقدة ثلاثية الأبعاد، مما يضيف طبقات من التعقيد البصري.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## الخماسي

يتميز البنتاغون، المحدد بخمسة جوانب وخمس زوايا، بإحساس من الغموض والقوة، كما تضي عليه النسبة الذهبية تناغمًا وتوازنًا متأصلين، في حين أن شكل النجمة الخماسية له رمزية في مختلف الثقافات.



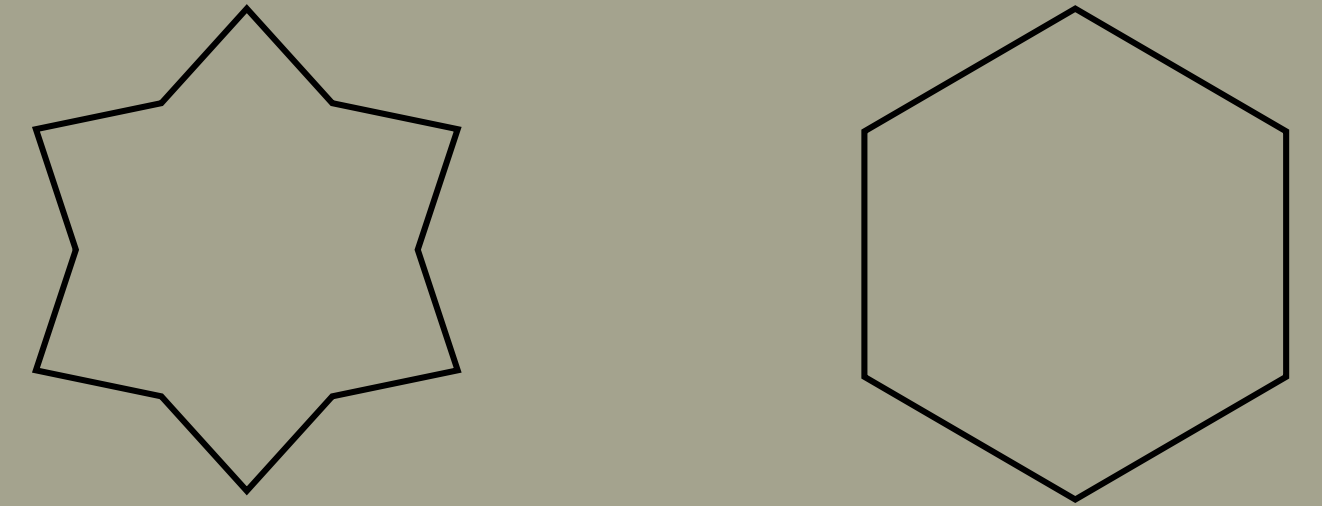
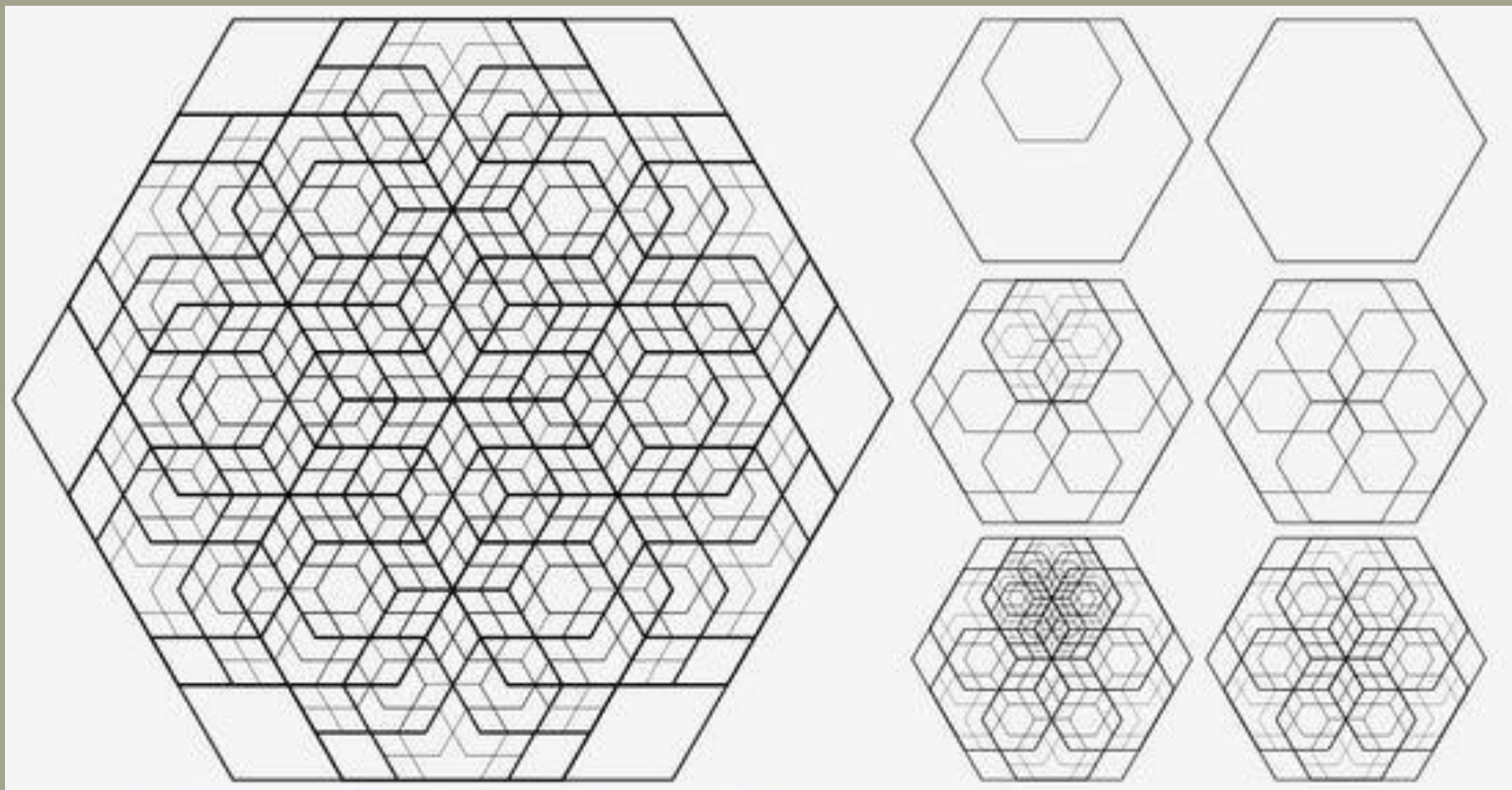
يشكل الخماسي أساسًا النجم الخماسي، وهو نجم يتكون من خلال ربط رؤوسه. يحمل هذا الرمز أهمية ثقافية في الدين والهندسة وحتى الفن. يمكن أيضًا تشكيل النجوم الخماسية بترتيبات محددة، مما يؤدي إلى إنشاء أنماط معقدة.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## السداسي

بسطة جوانب متساوية وست زوايا داخلية، يجسد الشكل السداسي الكفاءة والتناغم. يعمل هيكل السداسي المُحَكَّم على الاستفادة من أكبر قدر ممكن من المساحة مع تقليل الفجوات، مما يجعله ممتازًا للتصاميم العملية.



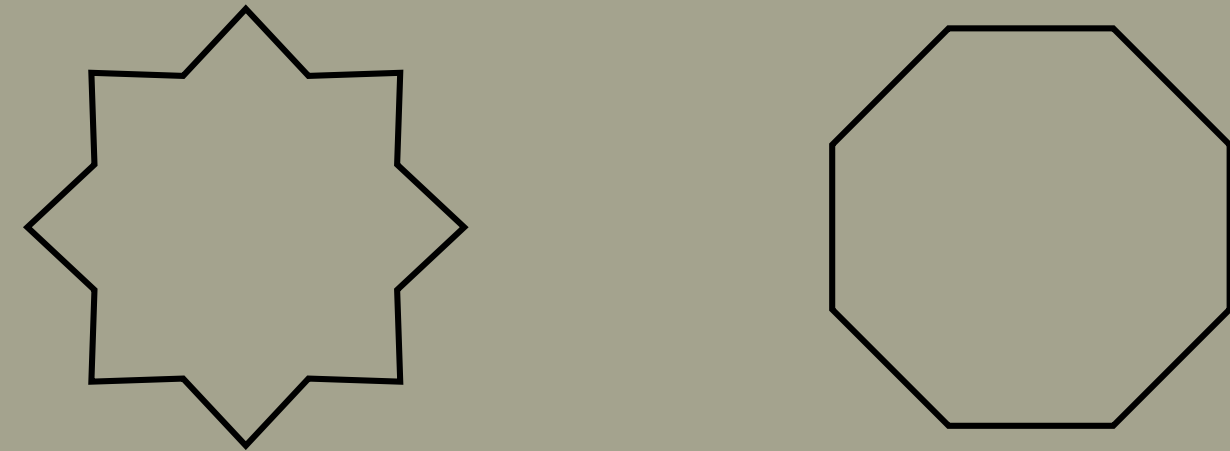
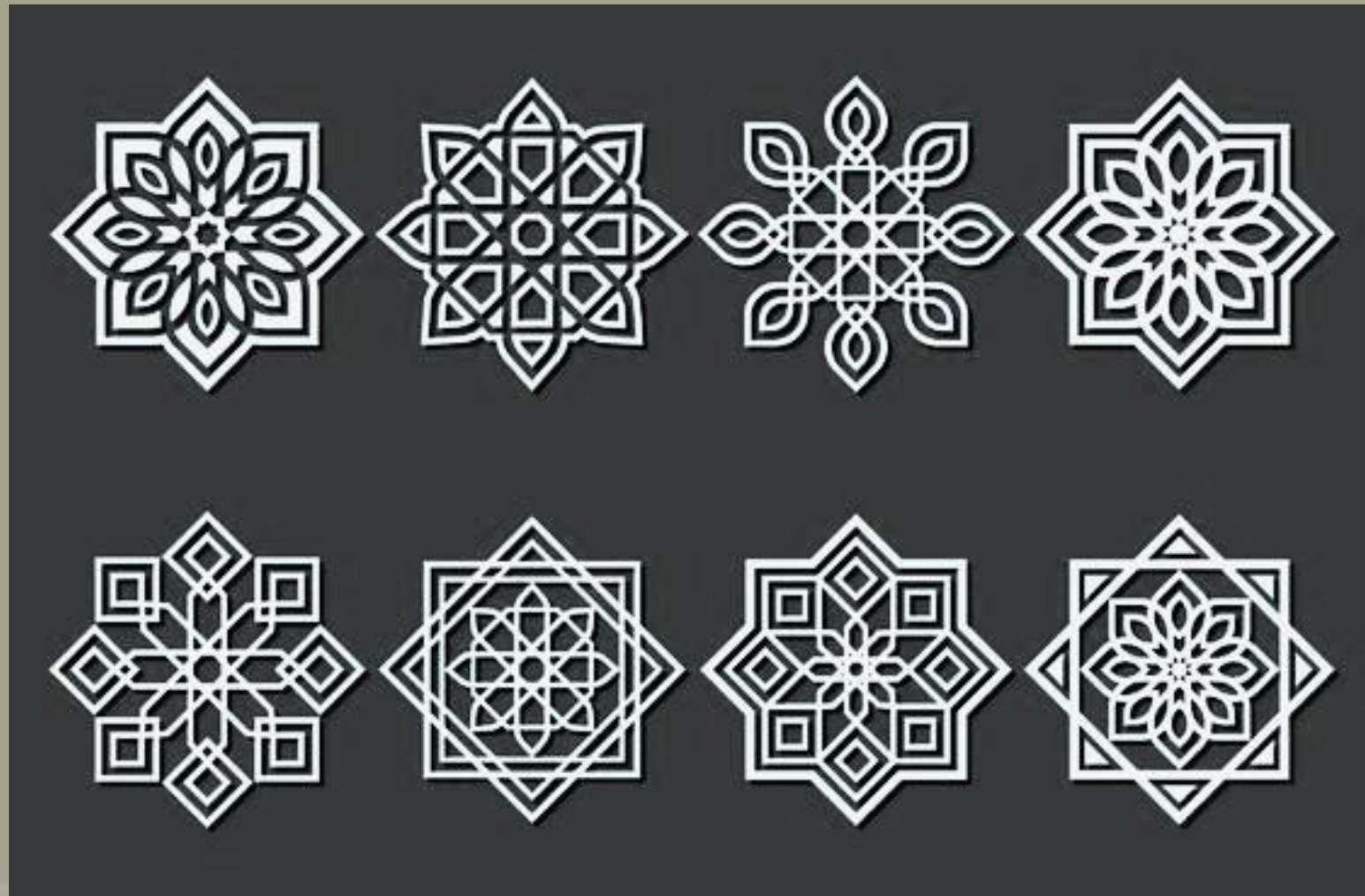
تشكل السداسيات الوحدة الأساسية لخلايا النحل، وندفات الثلج، وحتى أعمدة البازلت، حيث تخلق فسيفساءها المتكررة أنسجة بصرية ساحرة وشعورًا بالترابط.



# مقدمة في الأشكال الهندسية

## الثماني

بثمانية جوانب وثمانية زوايا، يجسد الثماني الديناميكية والحركة، حيث يعطي شكله إحساسًا بالاتجاه والعمل، أما طبيعته المتماثلة فهي تفسح المجال للتوازن والنظام.



الثمانيات، مثل المربعات، ممتازة للتكرار الهندسي، حيث يمكن أن تتلاءم معًا بسلاسة، مما يخلق شبكات وأطرًا ساحرة ذات تناسق مميز. بالإضافة إلى ذلك، يمكن رسم الثمانيات داخل المربعات، مما يخلق تركيبات متناغمة من العناصر الزاوية والشعاعية.



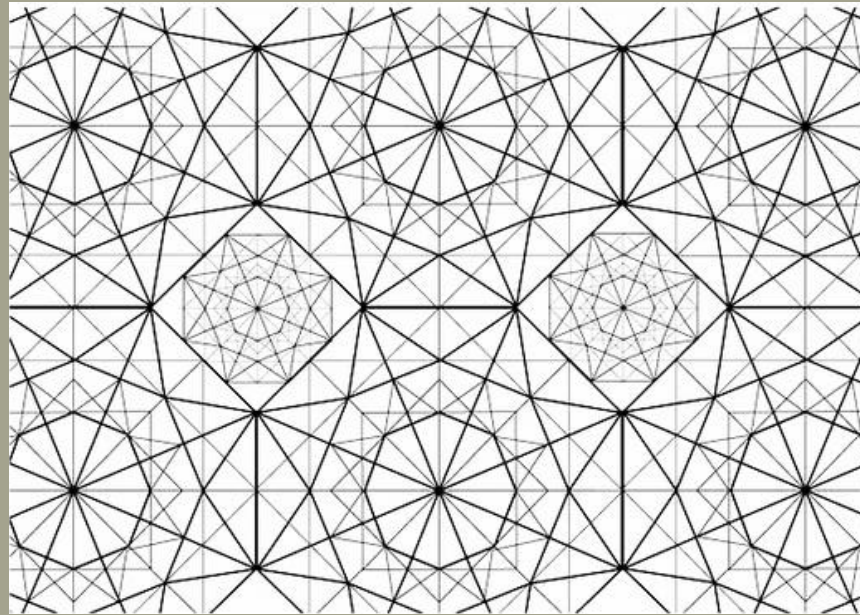
# التكرار والتكرار الهندسي المنظم

إن السمة المميزة للزخرفة الهندسية هي تكرار الأشكال والأنماط. يمكن أن يكون هذا التكرار بسيطًا، مثل صفوف المربعات، أو أكثر تعقيدًا، مثل النجوم المتشابكة أو الفسيفساء حيث تتلاءم الأشكال معًا بسلاسة دون فجوات.



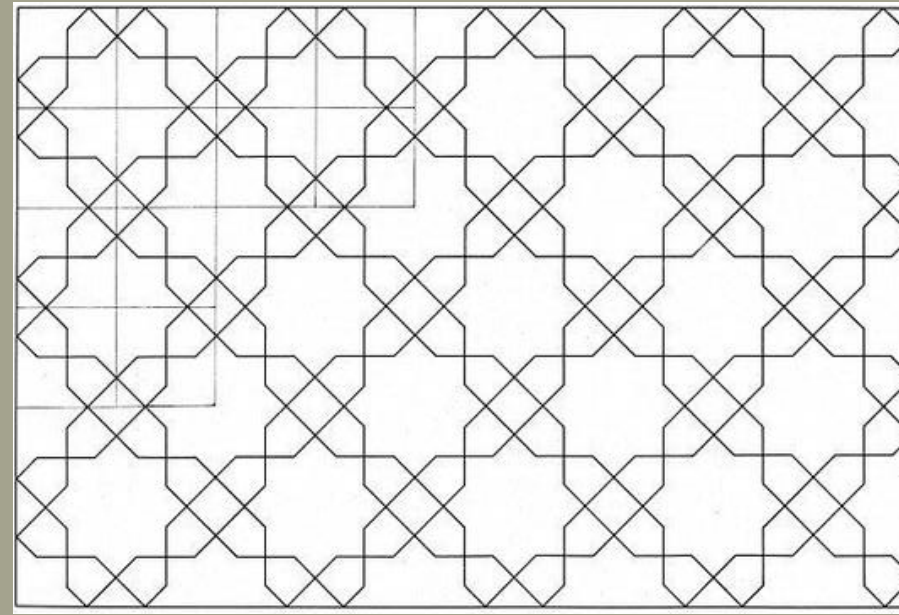
# التكرار

في الزخرفة الهندسية، يؤدي تكرار الأشكال أو الخطوط أو الزخارف إلى خلق إيقاع بصري، يوجه عين المشاهد ويؤسس إحساسًا بالوحدة داخل التصميم.



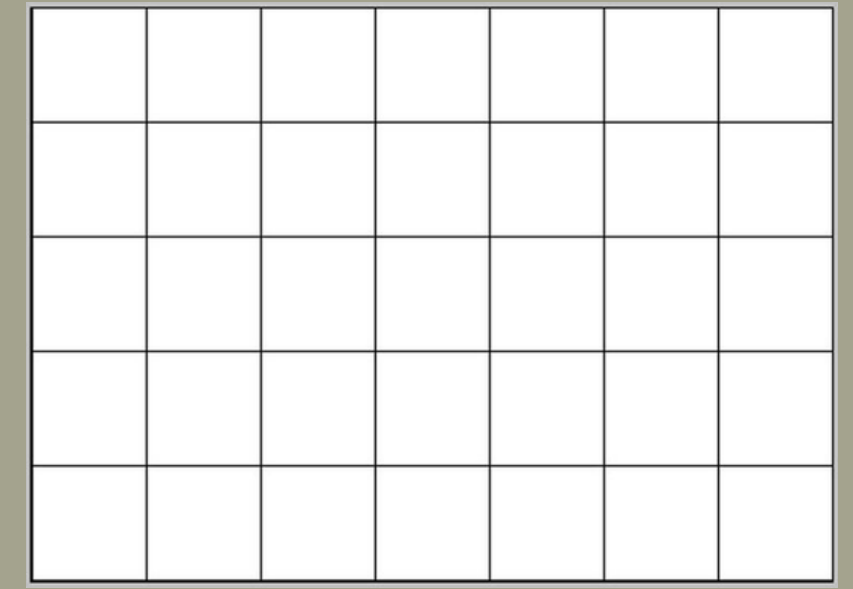
## التكرار المعدل

يتضمن اختلافات بسيطة في الحجم أو اللون أو اتجاه العناصر المتكررة، وبذلك يبقي العين منشغلة ويمنع الرتابة، مما يضيف نبضًا ديناميكيًا إلى النمط.



## التكرار المعقد

إن تكرار مجموعة من الأشكال أو الزخارف في تسلسل معين يعزز إيقاعًا أكثر تعقيدًا، مما يضيف طبقات من الجذب البصري.



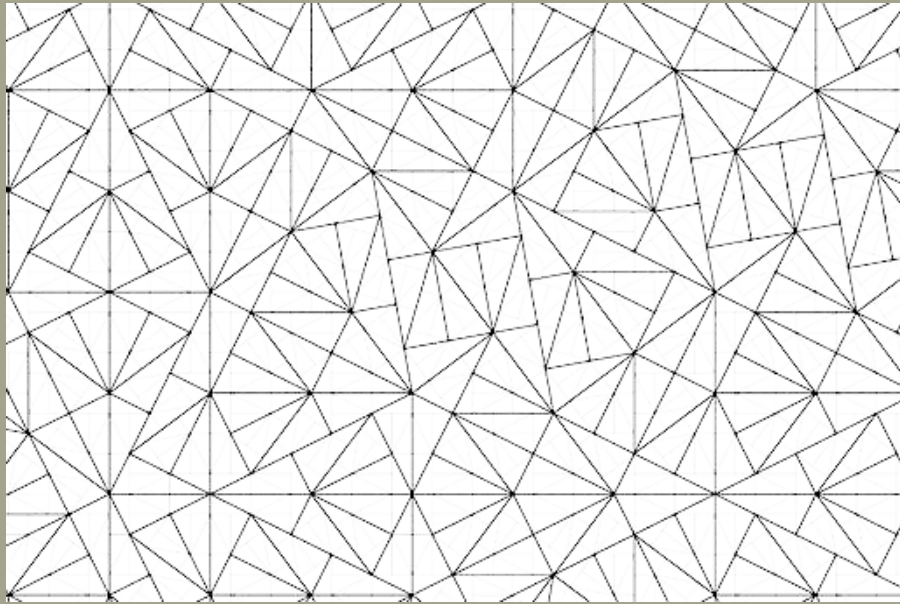
## التكرار البسيط

إن تكرار شكل واحد، مثل المربعات في رقعة الشطرنج أو الدوائر في نمط النقاط، يخلق إيقاعًا واضحًا ومباشرًا.



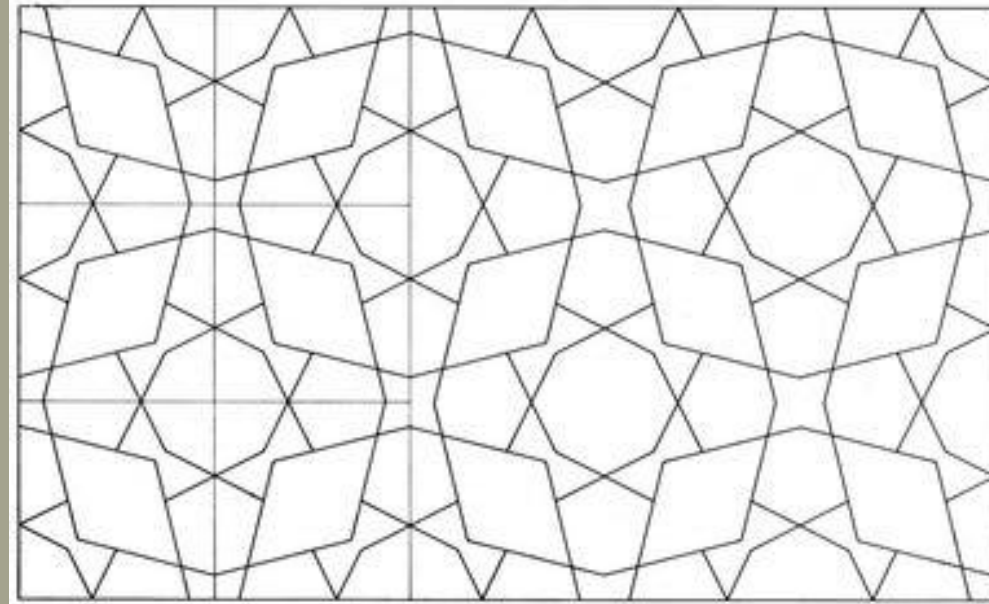
# التكرار الهندسي المنظم

إن التكرار الهندسي المنظم هو الترتيب السلس للأشكال التي تتلاءم معًا بشكل مثالي، وتغطي سطحًا بدون فجوات أو تداخلات.



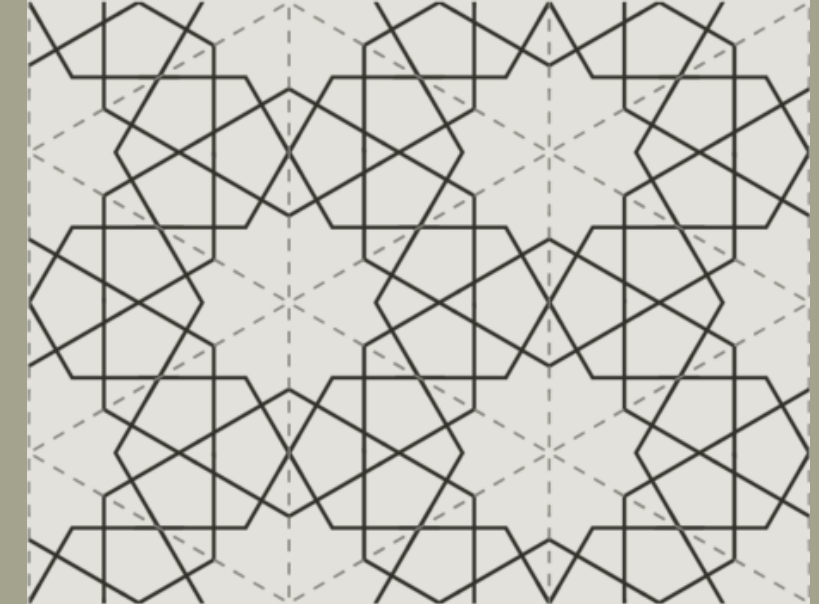
## التكرار غير الدوري

كسرًا ل قالب التكرار المثالي، يتم استخدام ترتيبات عشوائية للأشكال لإنشاء أنماط غير متوقعة ومثيرة للاهتمام بصريًا.



## التكرار شبه المنظم

يتضمن أشكالًا مثل شبه المنحرف أو المعين، ويتطلب هذا النوع تعديلات في الحجم أو الاتجاه لملء المساحة بسلاسة.



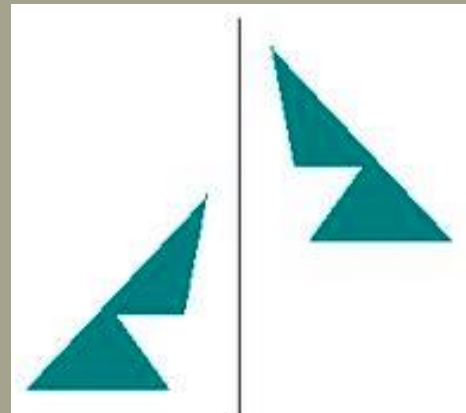
## التكرار المنظم

وهو الأبسط، ويتم باستخدام أشكال مثل المربعات والمثلثات والأشكال السداسية التي يمكن تكرارها بلا نهاية دون تغيير الحجم أو الاتجاه.



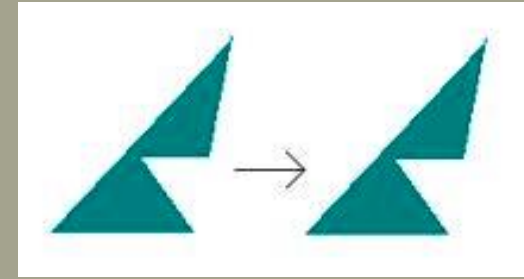
# التمائل والنظام

يلعب التماثل دورًا حاسمًا في خلق التوازن والانسجام في الزخرفة الهندسية. يمكن أن تكون الأنماط متماثلة على طول المحور، أو حول نقطة مركزية، أو حتى تحتوي على طبقات متعددة من التماثل. وهذا يضيف إحساسًا بالنظام والجذب البصري للتصميم.



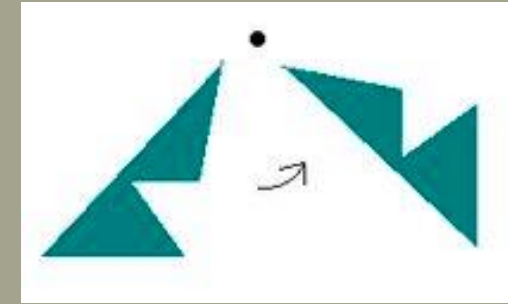
## التناظر الانزلاقي

وهو مزيج من الانعكاسي والانتقالي، مما يخلق أنماطًا متكررة مع تحولات طفيفة.



## التمائل الانتقالي

في التناظر الانتقالي، تتكرر الأنماط من خلال التحريك دون دوران أو انعكاس.



## التناظر الدوراني

يظهر النمط متطابقًا بعد تدويره بزاوية معينة، مثل الماندالا أو ندفة الثلج.

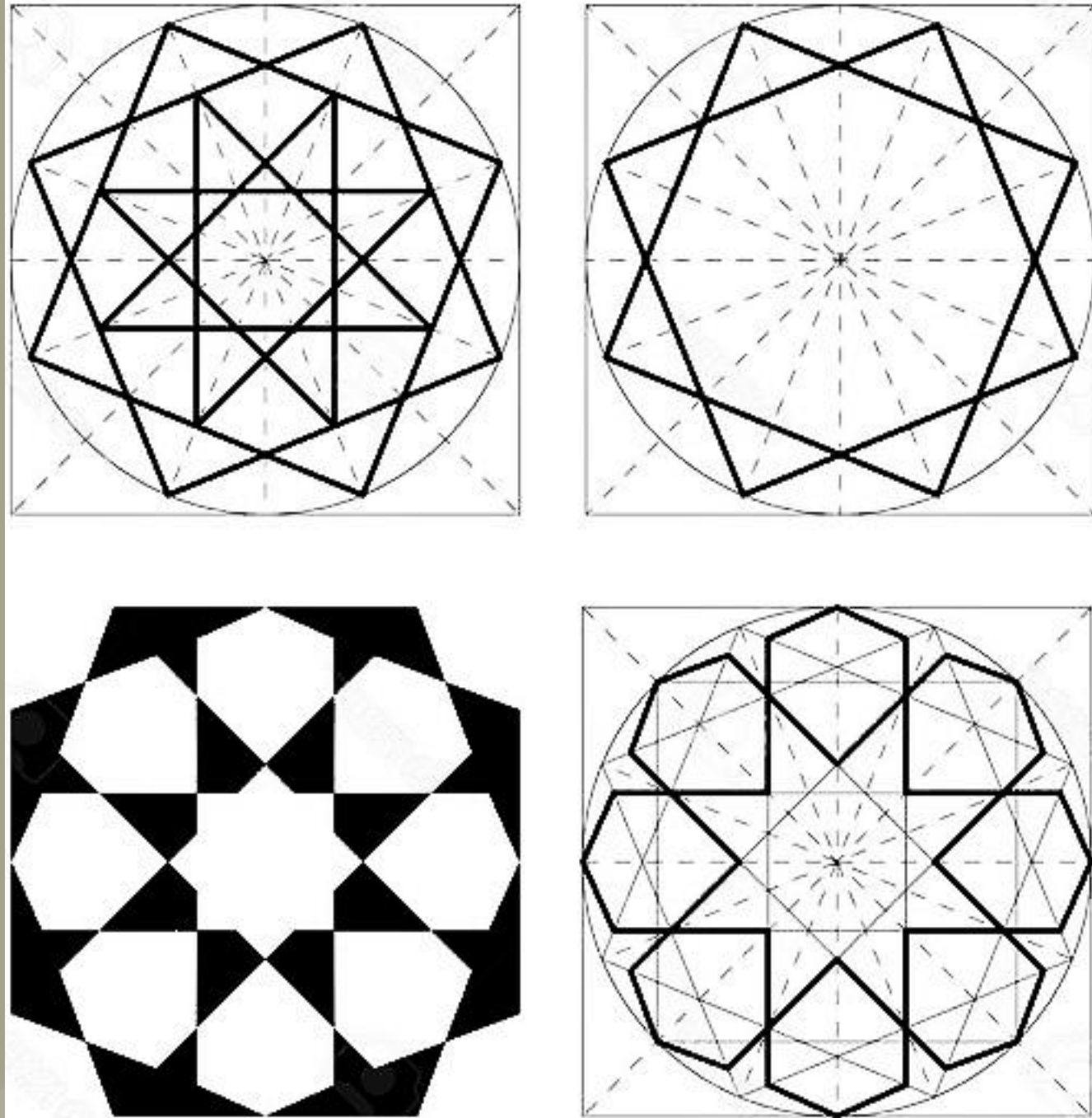


## تماثل الانعكاس

يعكس النمط نفسه عبر المحور. تعتبر أنماط الفسيفساء الإسلامية مثالاً شائعًا على هذا النوع.



# استخدام المساحات السلبية المحيطة



تشير المساحة السلبية إلى المناطق المحيطة بالأشكال في النموذج. في الزخرفة الهندسية، غالبًا ما تكون المساحة السلبية بنفس أهمية الأشكال نفسها، حيث يمكن استخدامها للتأكيد على الأشكال أو إنشاء خدع بصرية أو حتى إدخال معاني مخفية داخل التصميم.

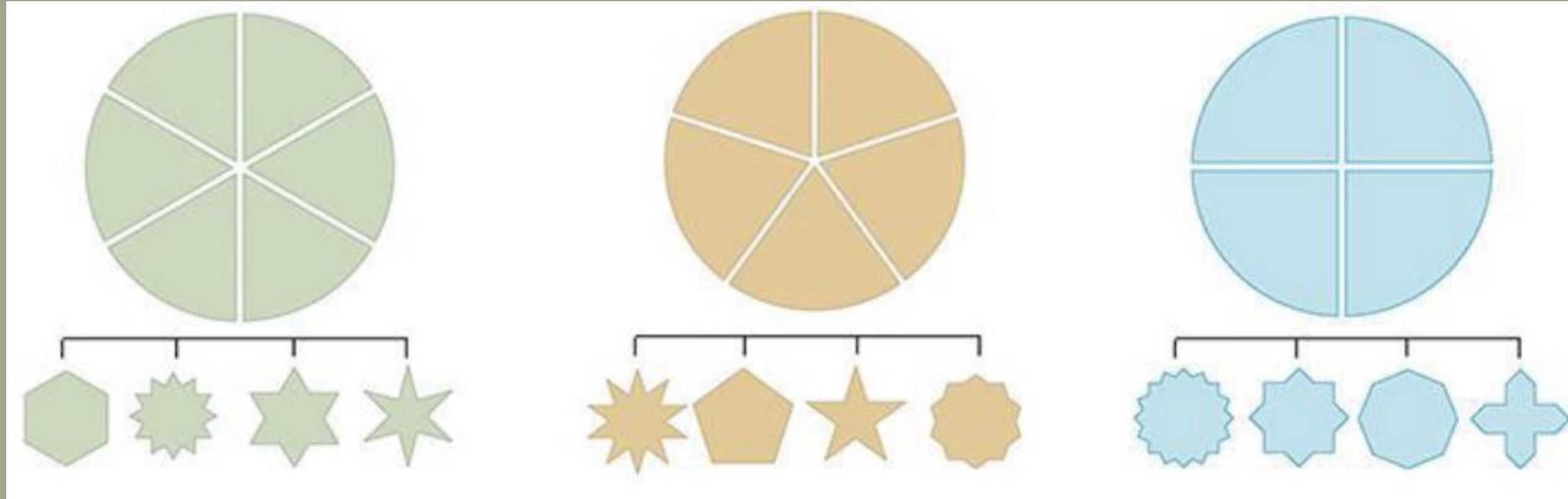


# المبادئ والتقنيات



# الأنماط والتكوينات

على الرغم من تعقيدها، تندرج الأنماط الهندسية عادةً ضمن واحدة من ثلاث فئات أساسية: أنماط رباعية أو خمسة أو ستة طيات. تعتمد أنواع الأنماط هذه على خطوط التماثل الداخلية الموجودة بداخلها. عند بدء النمط، يتم رسم دائرة. يتم بعد ذلك تقسيم هذه الدائرة إلى أجزاء متساوية، واعتمادًا على عدد هذه الأجزاء، إما أربعة أو خمسة أو ستة، تظهر خصائص مميزة مختلفة.



تكوينة الست/ اثنتا عشرة طية

تكوينة الخمس/ عشرة طيات

تكوينة الأربع/ ثماني طيات



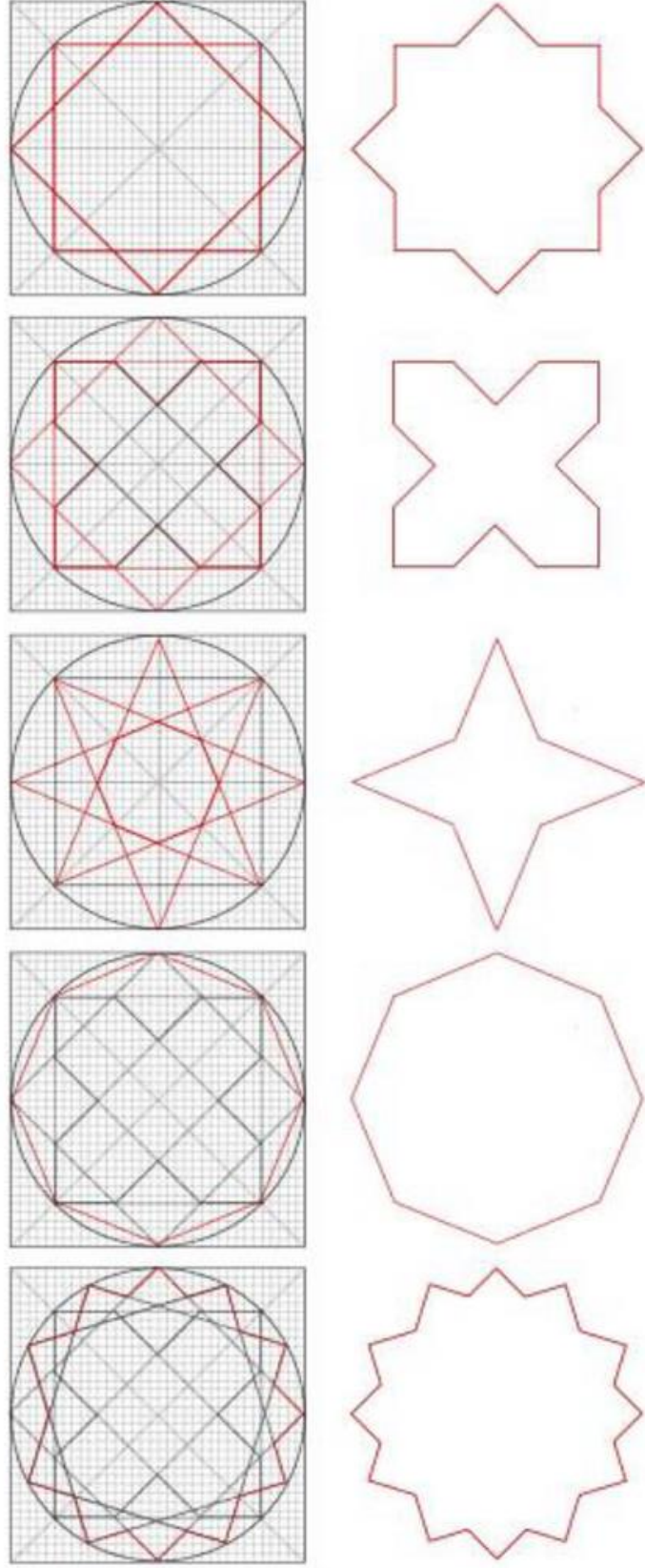
# الأنماط والتكوينات

## تكوينة الأربع/ثمانية طيات

تُظهر هذه التكوينات تماثلًا ثنائيًا عبر محور واحد، وغالبًا ما تخلق أشكالًا مربعة الشكل أو معينة. تشمل الأمثلة أعمال البلاط الإسلامي، والعقد السلطية، وأنماط الأطواق اليونانية.

### الخصائص:

- التوازن والنظام: غالبًا ما تنقل التكوينات الرباعية إحساسًا بالاستقرار والتوازن والبنية بسبب خطوطها الأفقية والرأسية الواضحة.
- الحركة الديناميكية: غالبًا ما تشير الأنماط الثمانية إلى الحركة والسيولة والطاقة بسبب تماثلها الدوراني.
- التكرار الهندسي: يمكن لكل من الأنماط الأربعة والثمانية أن تستخدم للتبليط أو الفسيفساء بسلاسة، مما يعني أنه يمكن تكرارها بدون فجوات أو تداخلات لتغطية السطح.
- الرمزية: في الثقافات المختلفة، يمكن أن تمثل الأنماط الأربعة الاتجاهات أو العناصر الأساسية الأربعة (الأرض، الهواء، النار، الماء)، بينما يمكن أن ترمز الأنماط الثمانية إلى المفاهيم الروحية مثل التنوير أو اللانهاية.





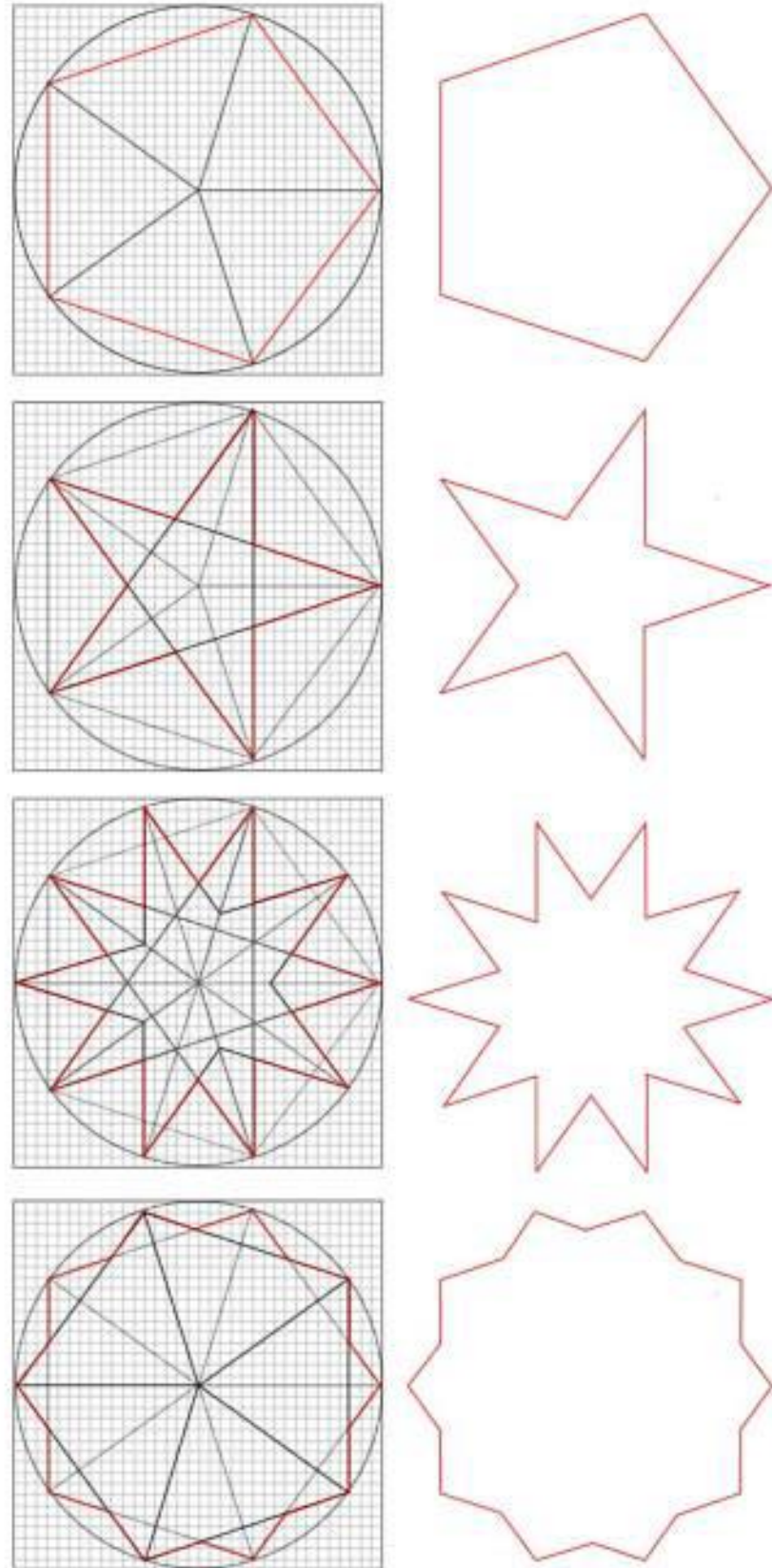
# الأنماط والتكوينات

## تكوينة الخمس/عشرة طيات

وهي أكثر تعقيدًا وأقل شيوعًا، وتظهر تناظرًا دورانيًا حول نقطة مركزية بزاوية 72 درجة. تشمل الأمثلة نجم البحر وبعض أنماط النجوم الإسلامية وأنواع معينة من زهور الأوريغامي.

### الخصائص:

- ديناميكية وسلسة: تمتلك الأنماط الخماسية إحساسًا بالحركة الدورانية والسيولة بسبب تماثلها البالغ 72 درجة.
- مركبة ومعقدة: توفر الأنماط ذات العشرة أضعاف درجة أعلى من التعقيد والثراء البصري بسبب تماثلها البالغ 36 درجة، وغالبًا ما تظهر وكأنها نجمة أو متعددة الأوجه.
- التكرار الهندسي: يمكن لكل من الأنماط الخماسية والعشرية أن تتكرر بسلاسة، وتغطي سطحًا بدون فجوات أو تداخلات.
- الرمزية: في الثقافات المختلفة، يمكن أن تمثل الأنماط الخماسية العناصر الخمسة (الأرض، الهواء، النار، الماء، الروح) أو الحواس الخمس، بينما يمكن أن ترمز الأنماط ذات العشرة أضعاف إلى الاكتمال أو الكمال.





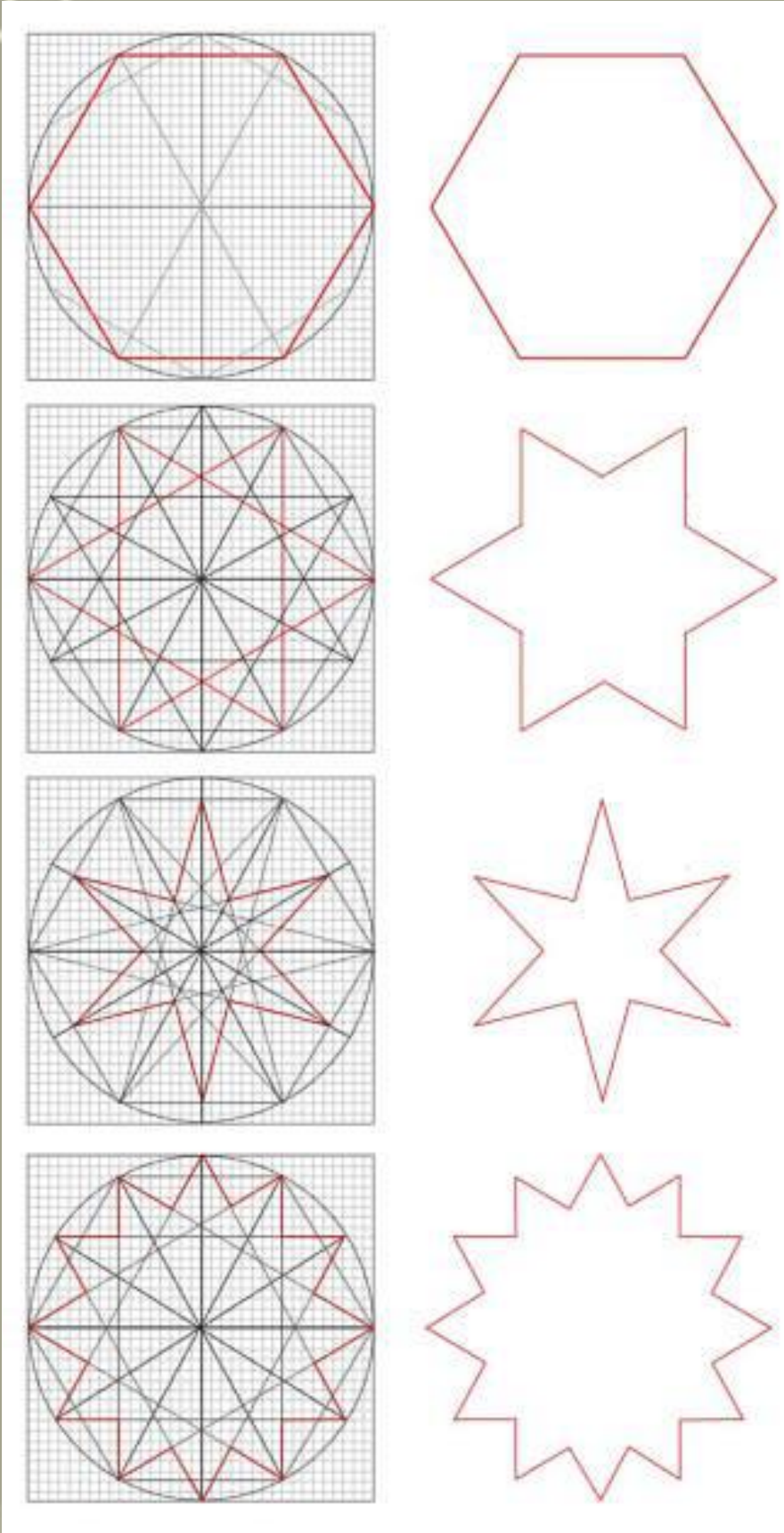
# الأنماط والتكوينات

## تكوينة الخمس/عشرة طيات

تُظهر هذه التكوينات أيضًا تناظرًا دورانيًا حول نقطة مركزية ولكن بزوايا قدرها 60 درجة. من الأمثلة على ذلك ندف الثلج، وخلايا النحل، وبعض التصاميم الهندسية الإسلامية.

**الخصائص:**

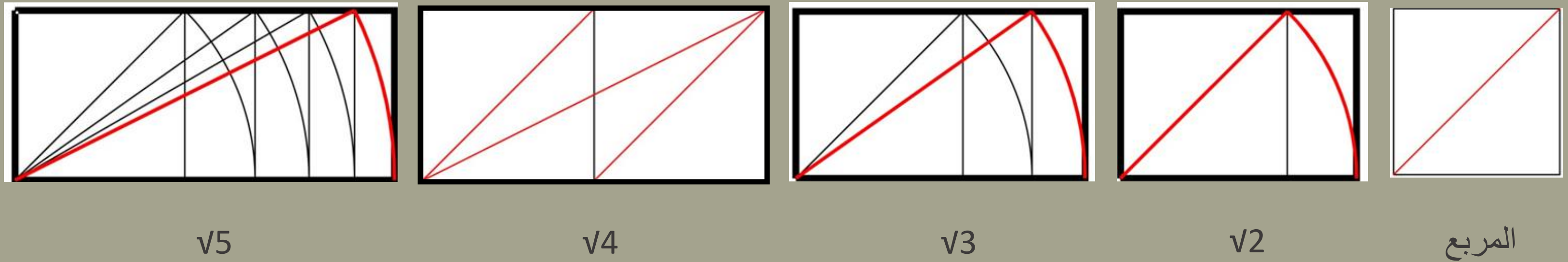
- الاستقرار والنظام: تنقل الأنماط السداسية إحساسًا بالتوازن والسلامة الهيكلية بسبب تماثلها السداسي وزواياها البارزة البالغة 120 درجة.
- التراكب والتعقيد: توفر الأنماط الاثني عشرة درجة عالية من الثراء البصري والتعقيد بسبب تماثلها البالغ 30 درجة، وغالبًا ما تظهر متعددة الأوجه.
- التكرار الهندسي: يمكن لكل من الأنماط السداسية والاثني عشرية أن تتكرر بسلاسة، وتغطي سطحًا بدون فجوات أو تداخلات.
- الرمزية: في الثقافات المختلفة، يمكن أن تمثل الأنماط السداسية الاتجاهات الستة، أو العناصر الستة، أو حتى النقاط الست لندفة الثلج، بينما يمكن أن ترمز الأنماط الاثني عشرية إلى الاكتمال، أو التجديد الدوري، أو حتى الاثني عشر شهرًا من السنة.





# النسب

في جوهرها، تصف النسب العلاقات بين أحجام العناصر المختلفة داخل التركيب. يمكن التعبير عن هذه العلاقات عدديًا (على سبيل المثال، النسبة الذهبية 1:1.618) أو بصريًا من خلال التوازن الملحوظ والعلاقات المريحة بين الأشكال.

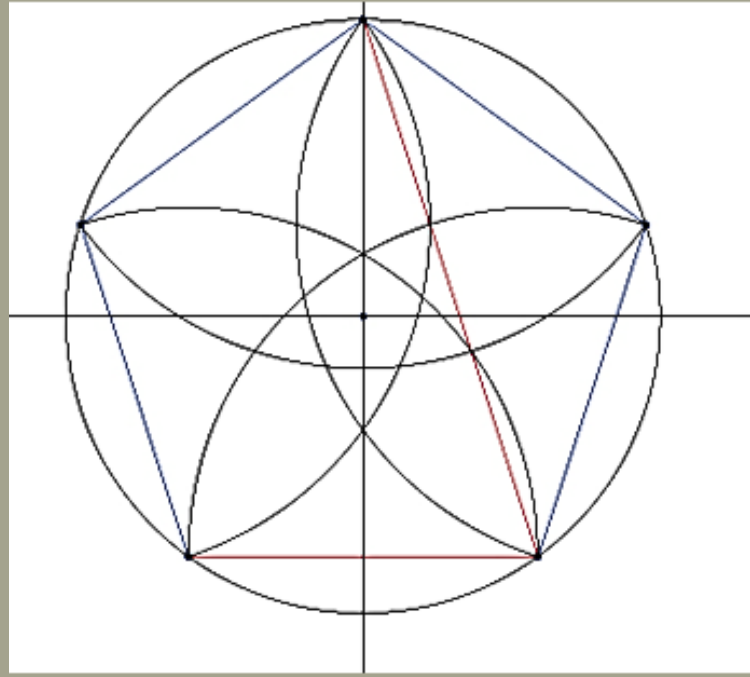




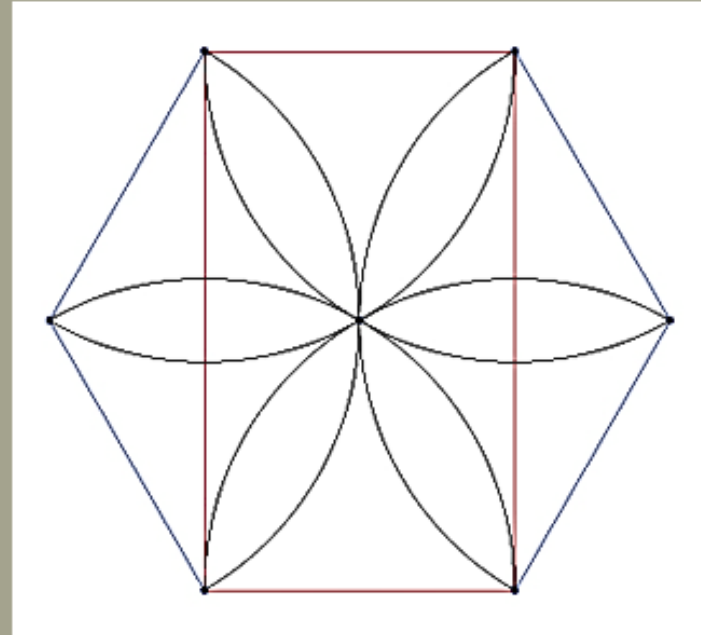
# النسب

ما هي أهمية النسب؟

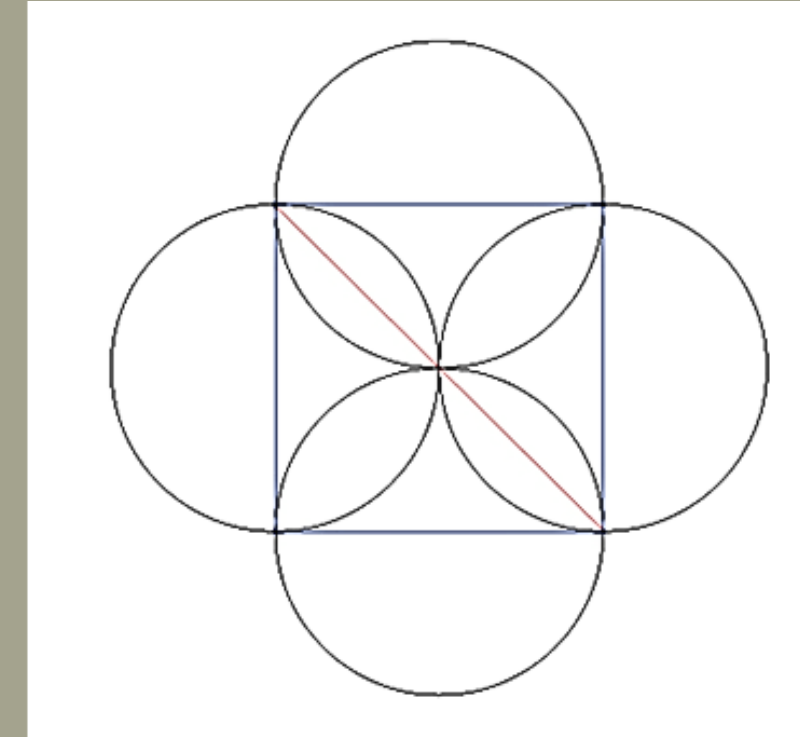
- التناغم البصري: النسب المختارة بعناية تخلق إحساسًا بالتوازن والنظام، وتمنع العناصر من الظهور كبيرة جدًا أو صغيرة جدًا، مما يزعج العين.
- الاستقرار الهيكلي: في الهندسة المعمارية وأعمال البلاط، يمكن أن تساهم النسب المحددة في السلامة الهيكلية واستقرار التصميم.
- الأهمية الرمزية والثقافية: في بعض الثقافات، تحمل النسب والنسب المحددة معاني رمزية، وتربط الشكل الفني بالمعتقدات الروحية أو المفاهيم الكونية.



النسبة الذهبية



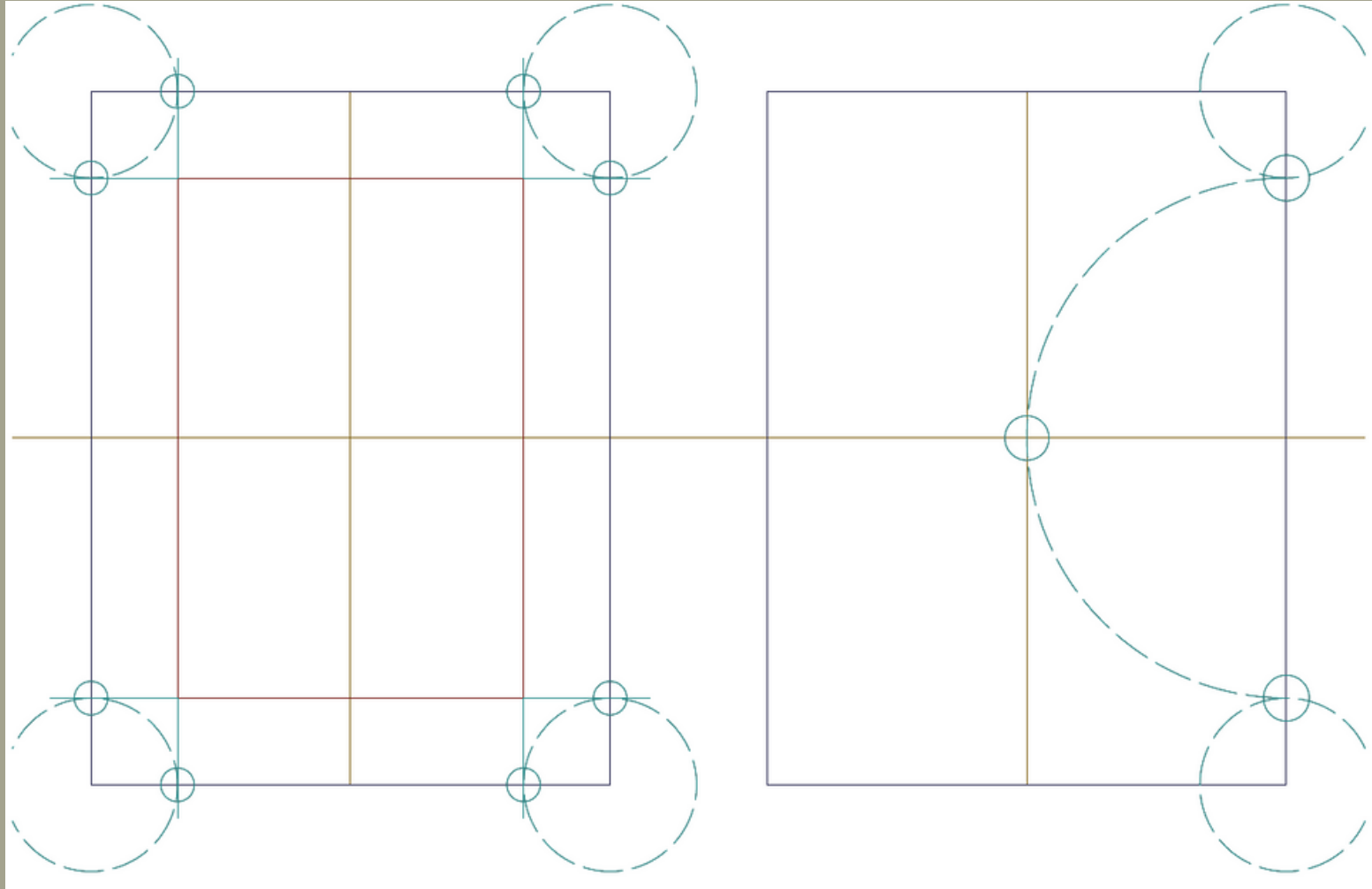
$\sqrt{3}$



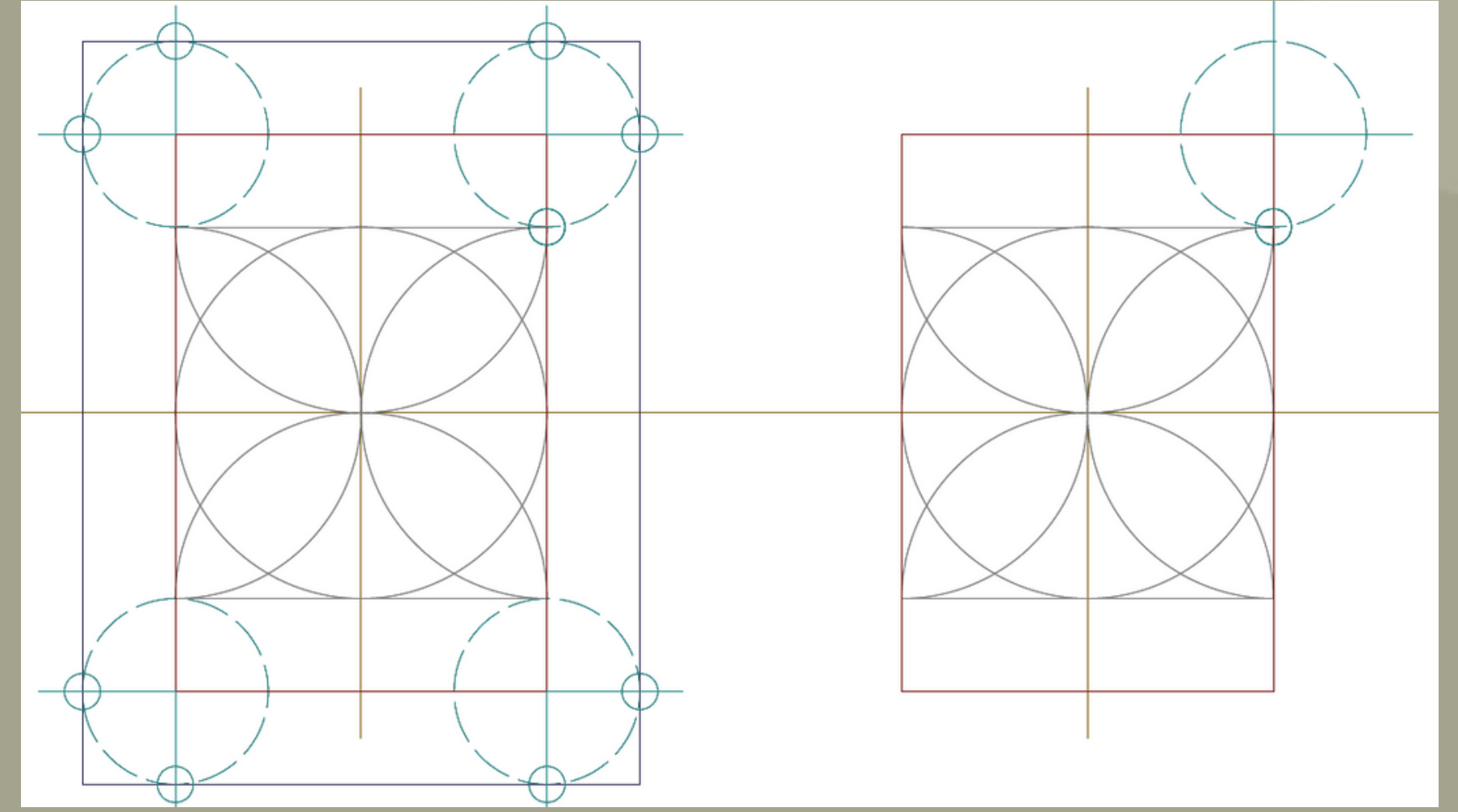
$\sqrt{2}$



# الطرق والمنهجيات



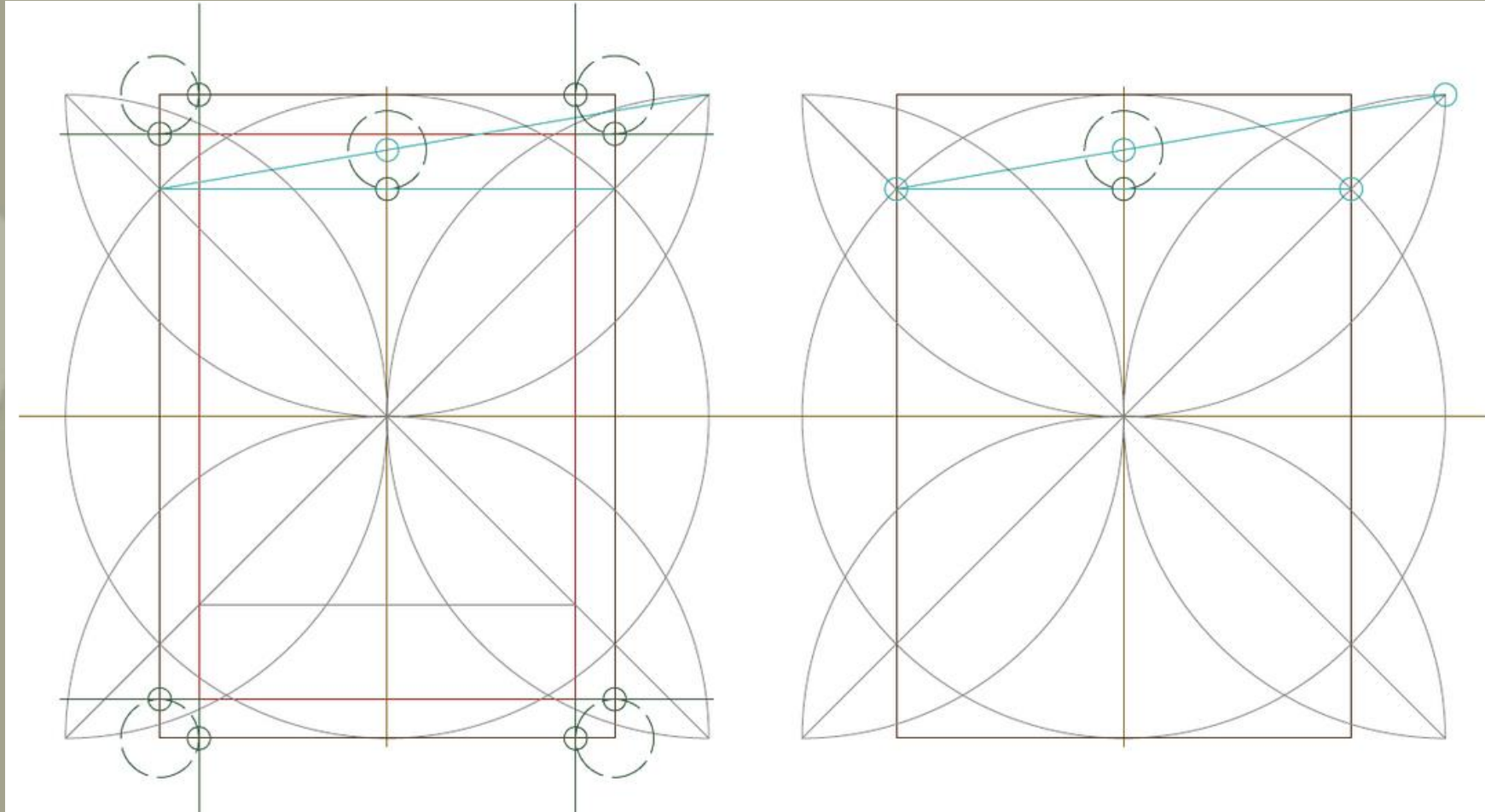
منهجية الانتقال من مستطيل 3x4 إلى مربع ونصف



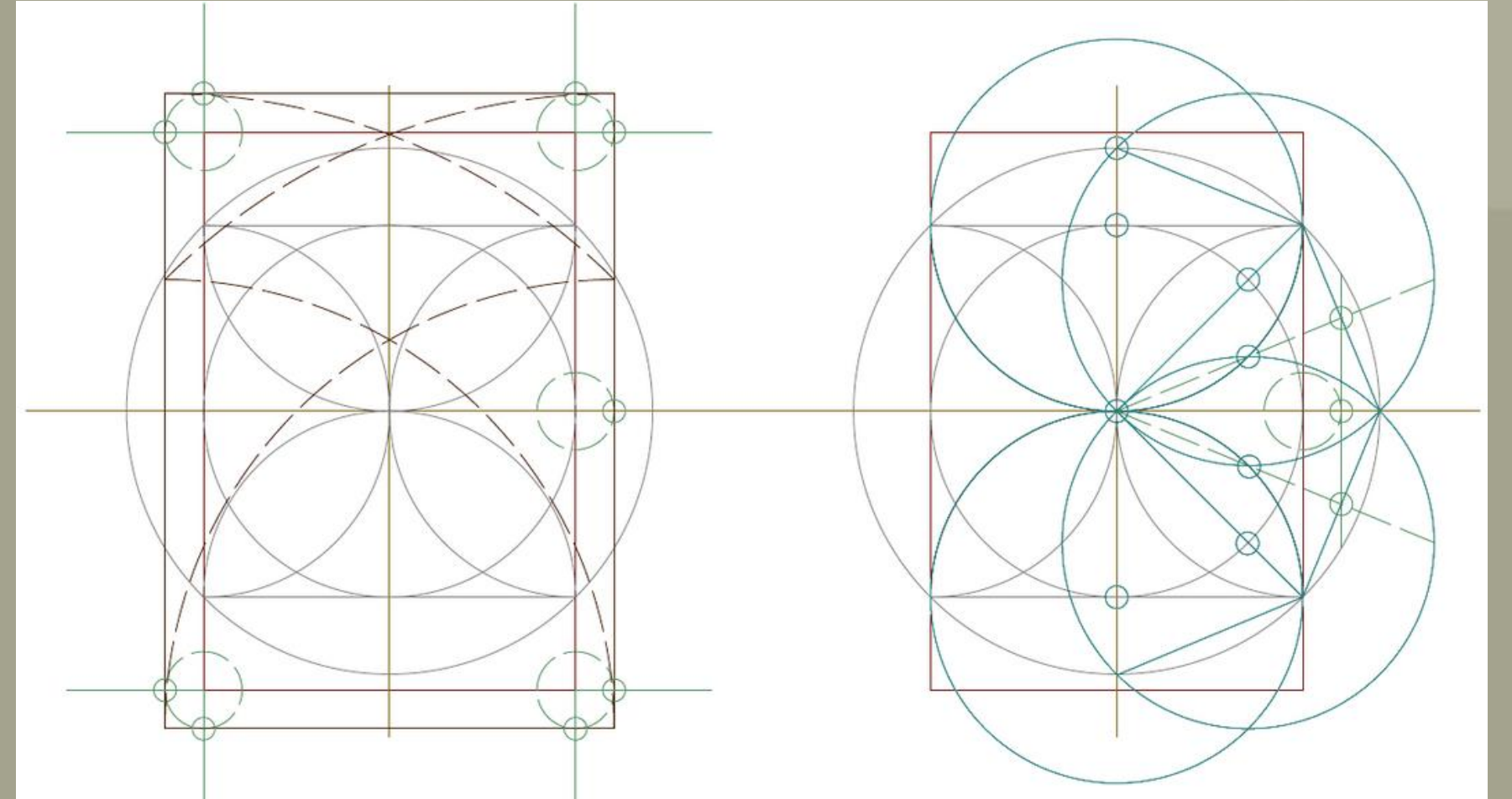
منهجية الانتقال من مربع إلى مربع ونصف إلى مستطيل 3x4



# الطرق والمنهجيات



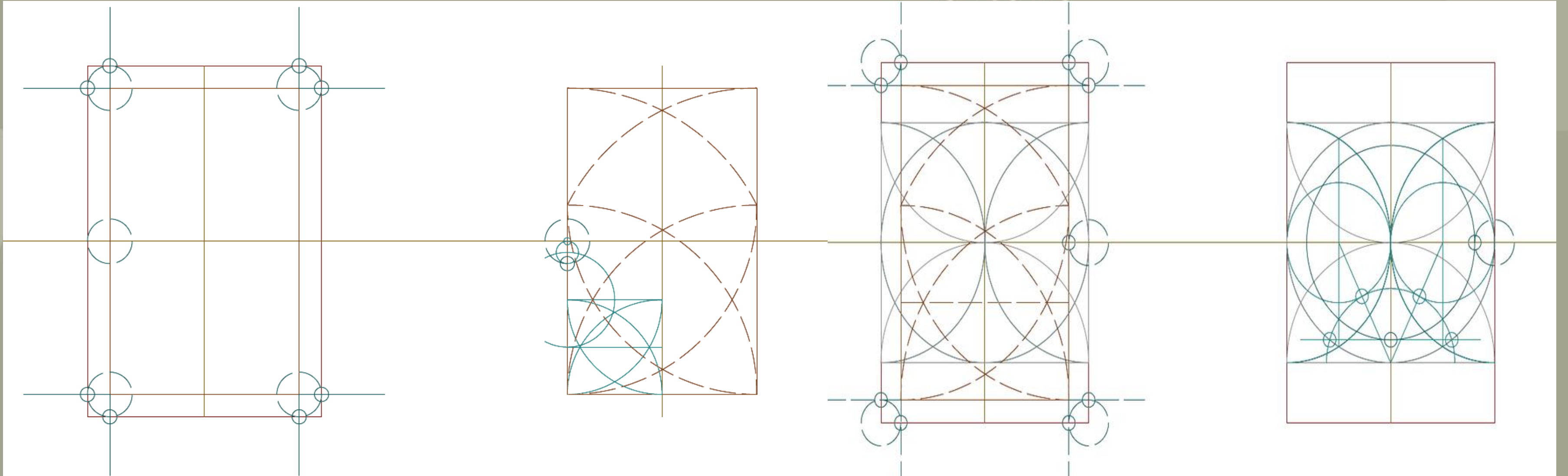
منهجية الانتقال من مستطيل جذر 2 إلى المربع ونصف



منهجية الانتقال من مربع ونصف إلى مستطيل جذر 2



# الطرق والمنهجيات

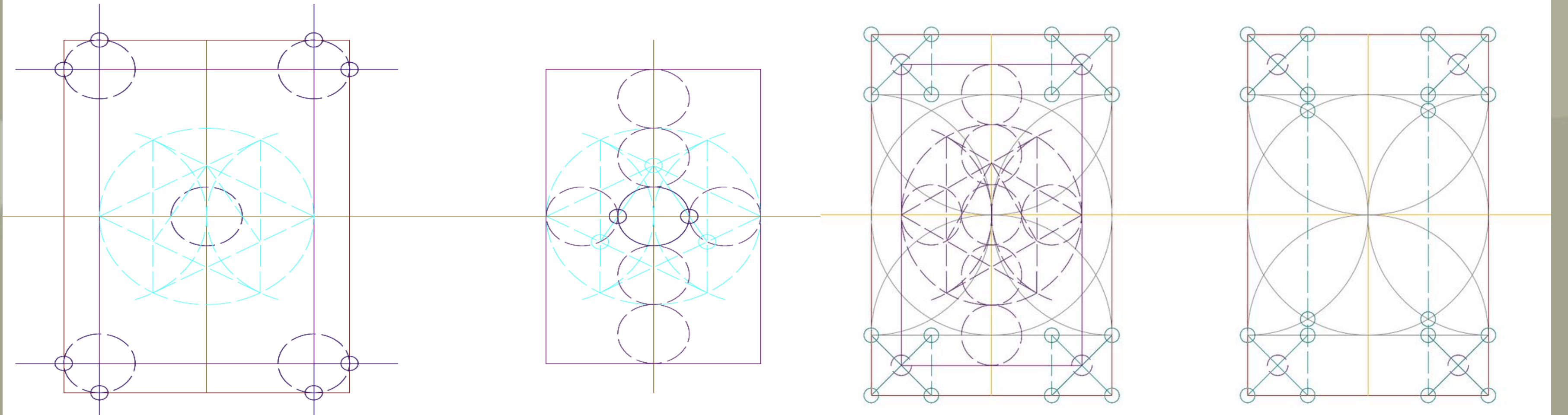


منهجية الانتقال من المستطيل الذهبي إلى المربع ونصف

منهجية الانتقال من المربع ونصف إلى المستطيل الذهبي



# الطرق والمنهجيات

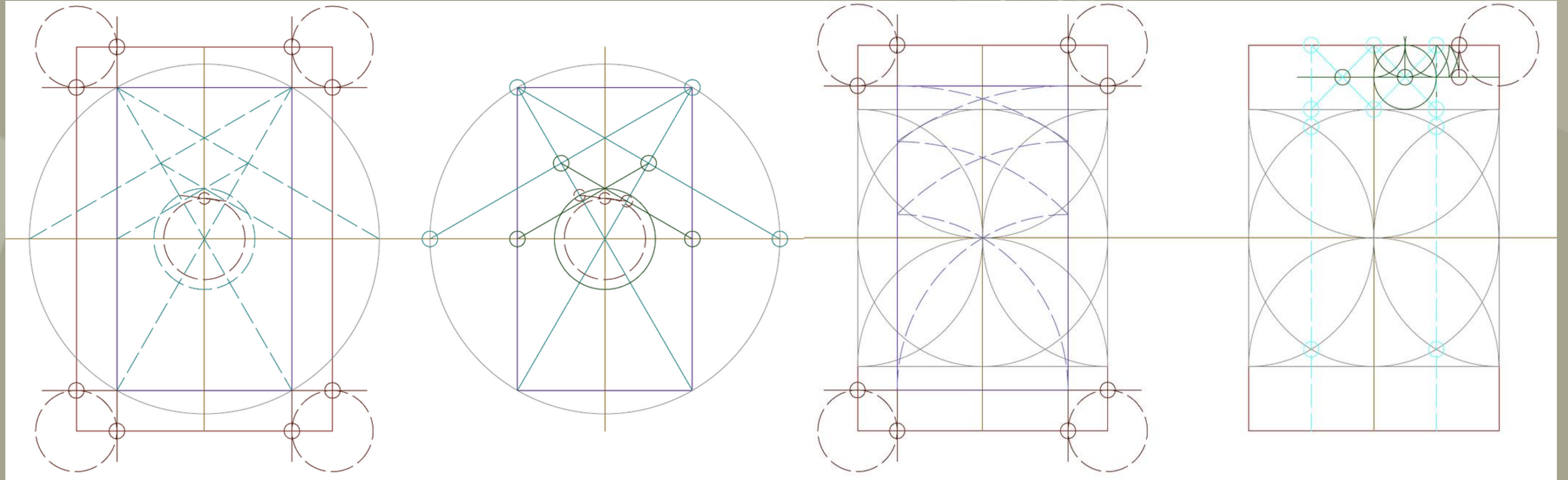


منهجية الانتقال من مستطيل 3x5 إلى مربع ونصف

منهجية الانتقال من المربع ونصف إلى المستطيل 3x5



# الطرق والمنهجيات

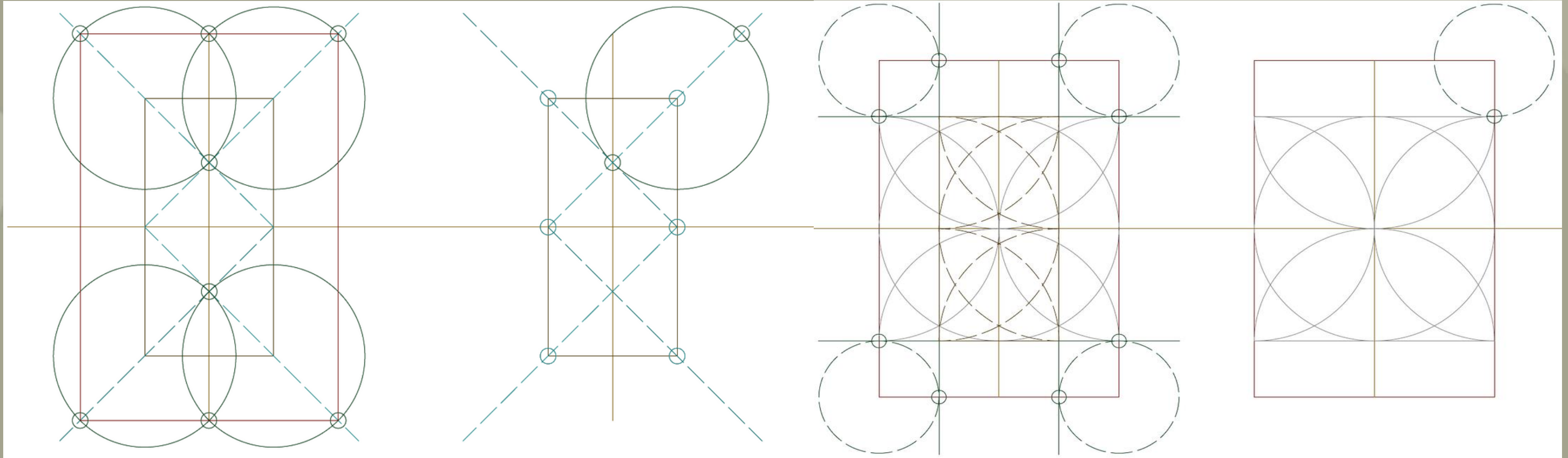


منهجية الانتقال من مستطيل جذر 3 إلى مربع ونصف

منهجية الانتقال من مربع ونصف إلى مستطيل جذر 3



# الطرق والمنهجيات

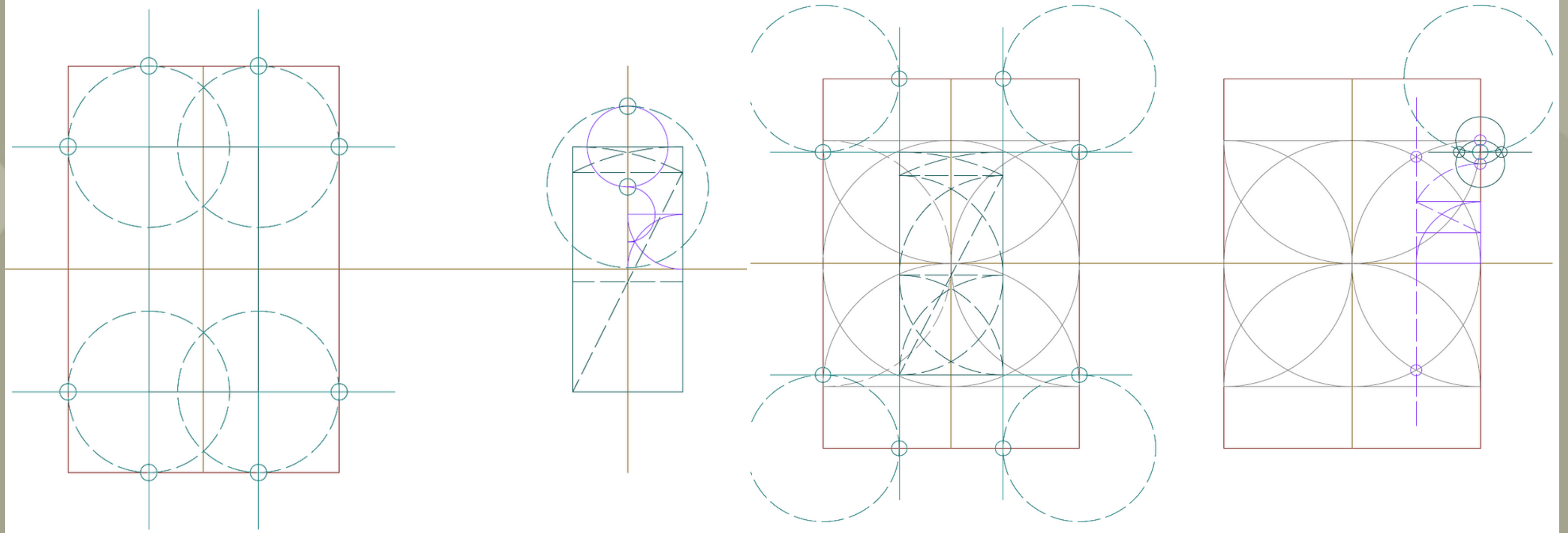


منهجية الانتقال من المربع المزدوج إلى المربع ونصف

منهجية الانتقال من المربع ونصف إلى المربع المزدوج



# الطرق والمنهجيات



منهجية الانتقال من مستطيل جذر 5 إلى مربع ونصف

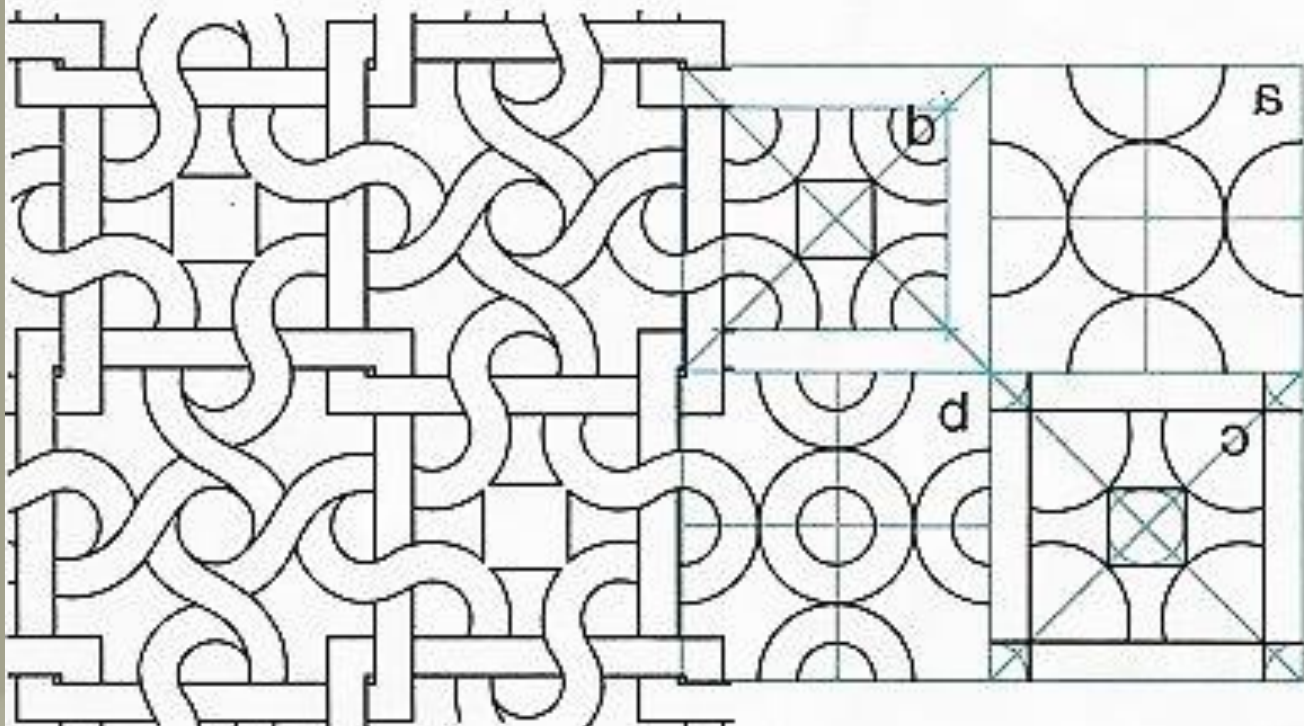
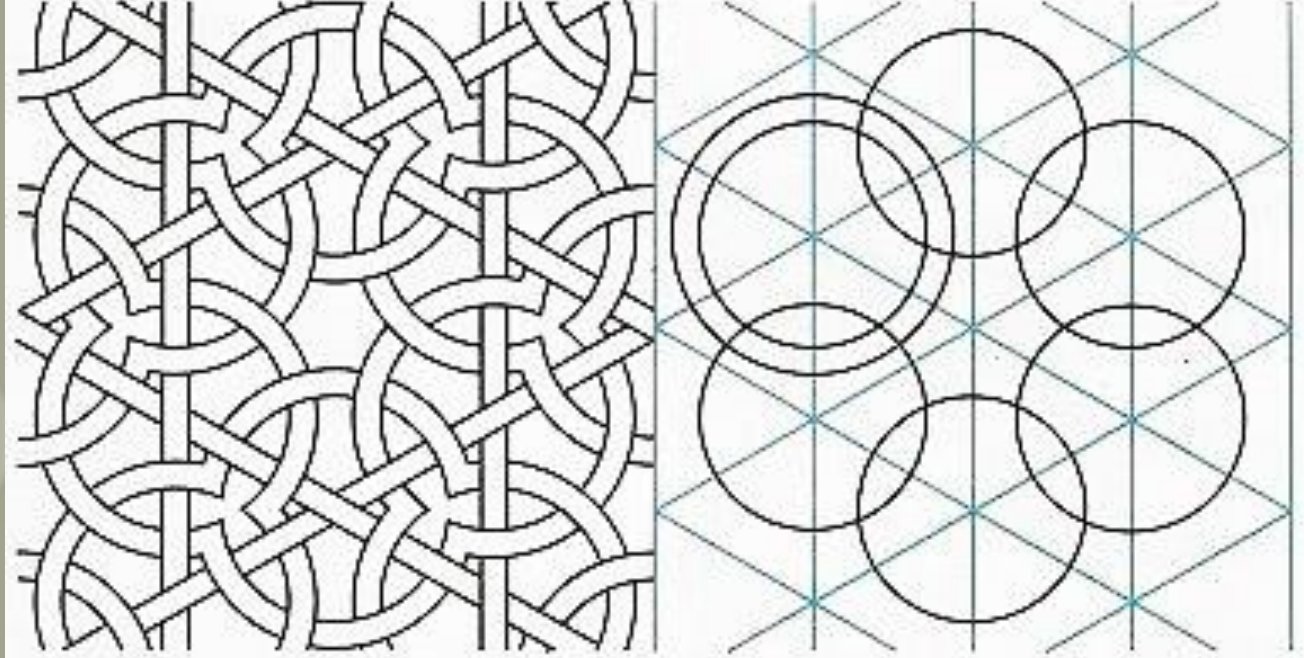
منهجية الانتقال من مربع ونصف إلى مستطيل جذر 5



# تقنيات متقدمة

## التشابك

تعزز هذه الطريقة التفاعل بين المقدمة والخلفية من خلال نسج الأشكال الهندسية، مثل المربعات أو المثلثات، بطريقة متداخلة، حيث تخلق العقد والممرات المتشابكة الناتجة إحساسًا بالعمق والديناميكية، وتجذب الأنظار إلى النمط.

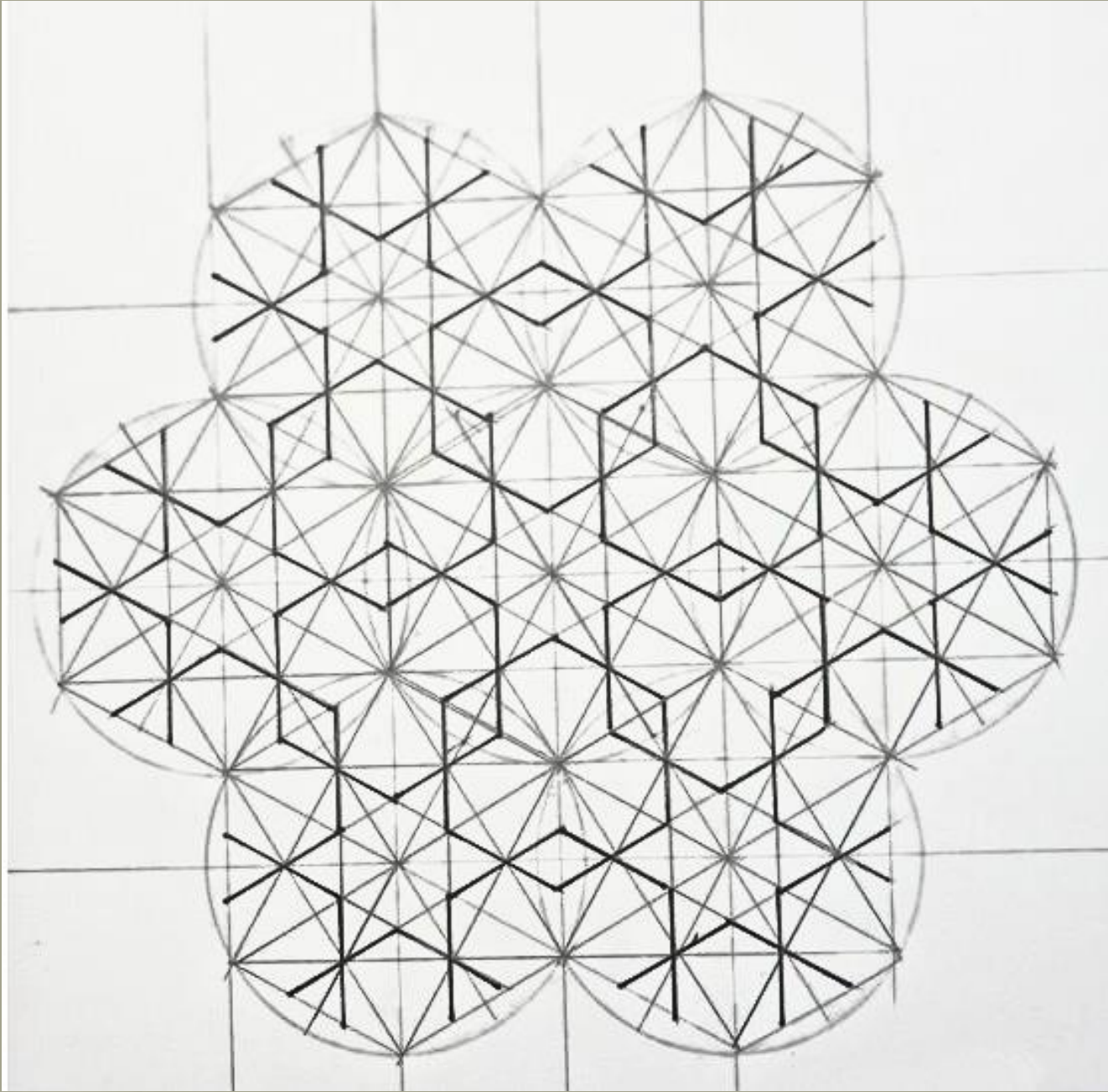




# تقنيات متقدمة

## التداخل

من خلال وضع الأشكال الهندسية، مثل الدوائر أو السداسيات، فوق بعضها البعض، يظهر تصميم متعدد الأوجه. تكشف كل طبقة عن أجزاء من البنية الأساسية التي شكلت التصميم، وتسلط الضوء على تقاطعات الأشكال والخطوط بعضها ببعض. تقدم هذه التقنية إحساسًا بالثراء النسيجي وتخلق هالة من الغموض، وتدعو المشاهد إلى فك رموز التفاعل بين الأشكال.

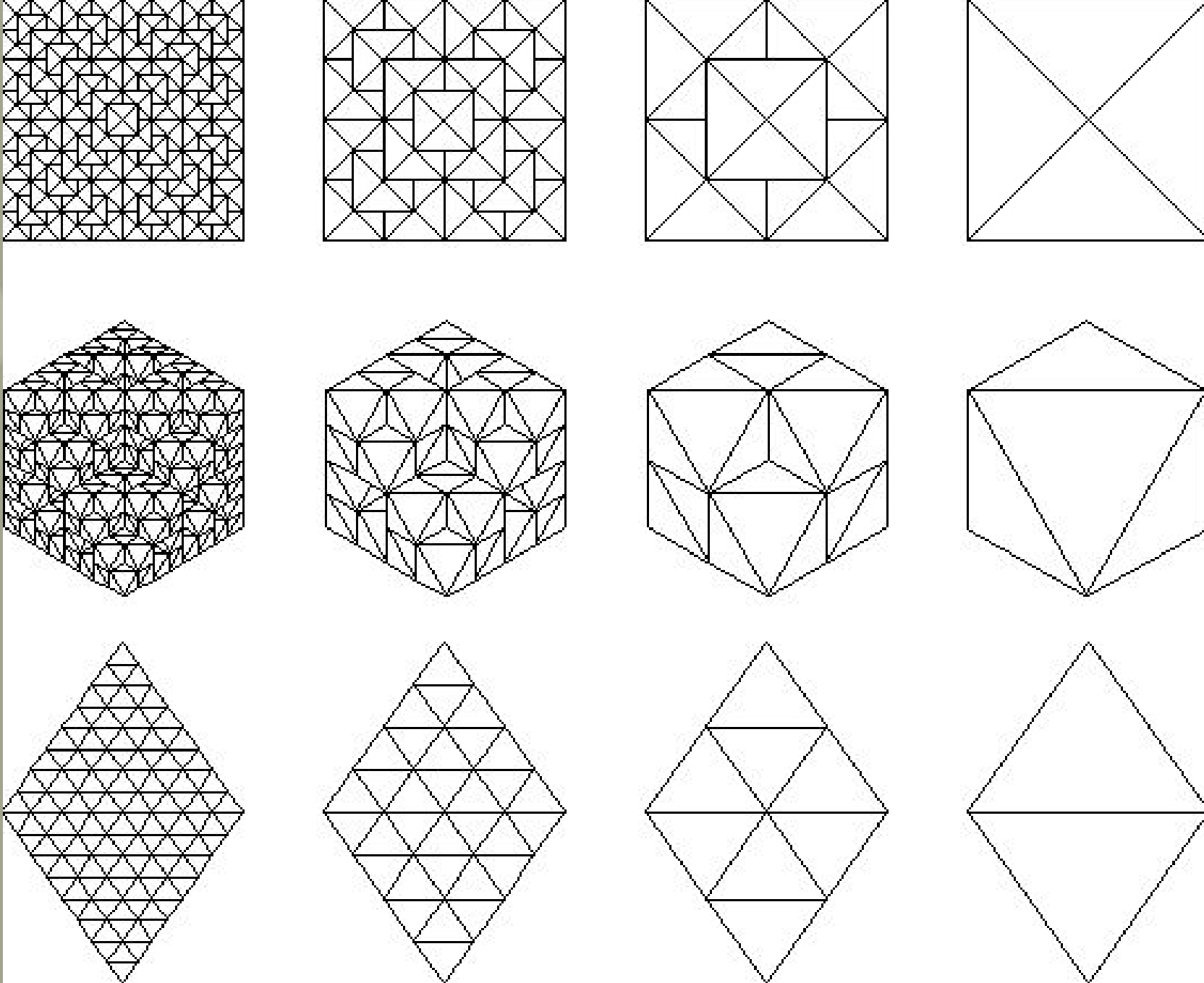




# تقنيات متقدمة

## الكُسَيْرِيَّات

من خلال تسخير التعقيد الطبيعي في الهندسة الكسورية، تقدم هذه التقنية عنصرًا من التفصيل اللانهائي وعدم القدرة على التنبؤ بالتصميم؛ فمن خلال استخدام التكرارات الذاتية، تظهر أنماط معقدة وجذابة، تشبه ما يُرى في الطبيعة مثل رقايات الثلج أو سعف السرخس.





# التأثيرات الثقافية والتاريخية



# الزخارف الإسلامية التقليدية

في عالم الفن الإسلامي، تتجاوز الزخرفة الهندسية مغزاها الجمالي والتزييني، وتتحول إلى حوار متقن الصنع بين الإيمان والفلسفة والرياضيات.

## أنماط النجوم

- الأسس الهندسية: مبنية من أشكال أساسية مثل المربعات والمثلثات والخماسيات، تستخدم هذه الأنماط مبادئ التكرار الهندسي لإنشاء تركيبات ساحرة تغطي الأسطح بسلاسة.
- التشابكات: غالباً ما تتشابك النجوم وتتداخل، وهي تجسد الوحدة واللانهاية، وترمز إلى العلاقة المتناغمة بين العوالم الأرضية والإلهية.



البلاط المغربي



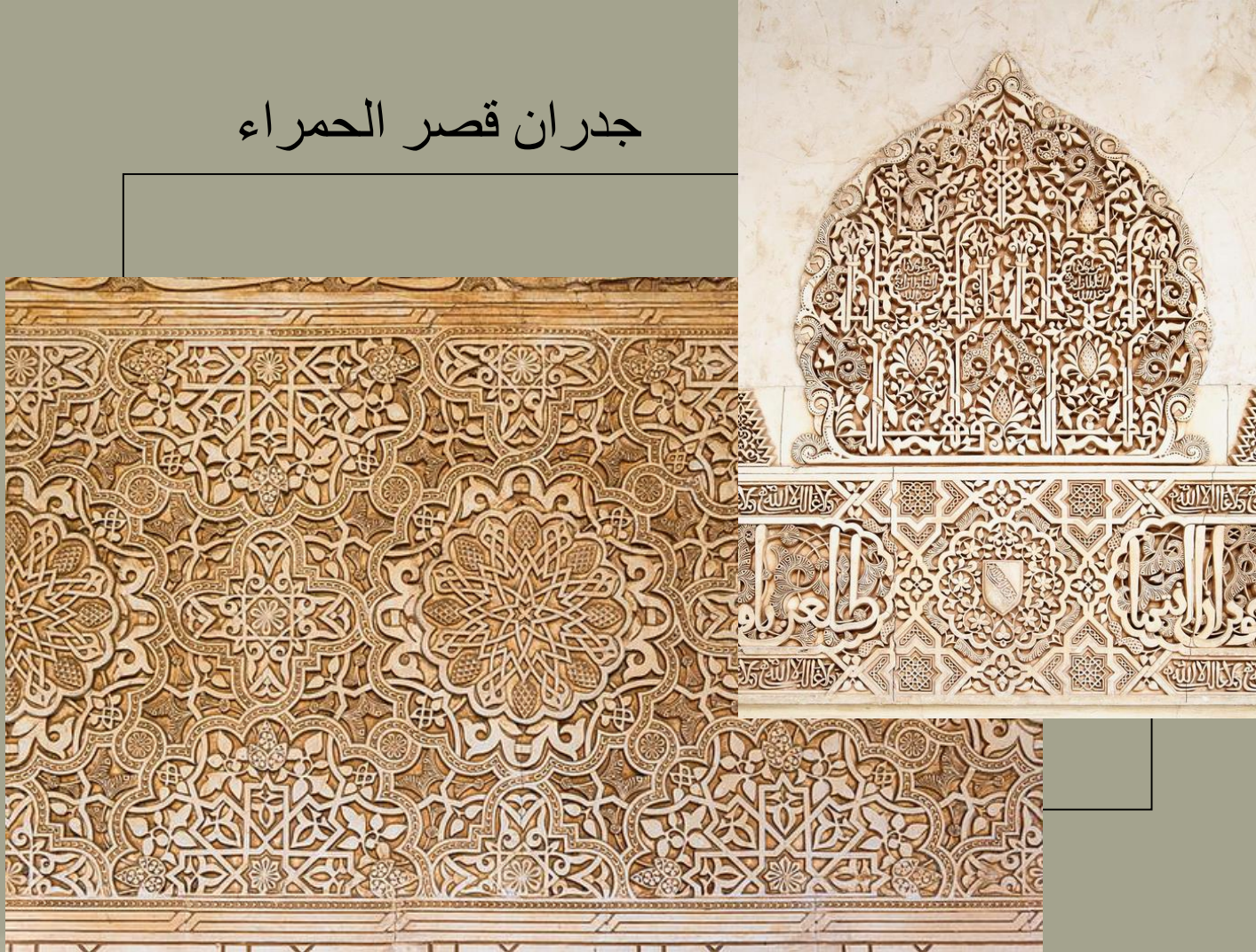
# الزخارف الإسلامية التقليدية

في عالم الفن الإسلامي، تتجاوز الزخرفة الهندسية مغزاها الجمالي والتزييني، وتتحول إلى حوار متقن الصنع بين الإيمان والفلسفة والرياضيات.

## الأرابيسك

- الإيقاع اللانهائي: ينسج الأرابيسك خطوطاً متواصلة ومتشابكة، وغالباً ما تشتمل على زخارف نباتية وهندسية. كما ترمز إلى الطبيعة اللامحدودة للإبداع الإلهي والترابط بين الأشياء.
- العناصر الرمزية: تمثل الزهور الجمال الأرضي والنمو الروحي، بينما تشير الأشكال الهندسية إلى النظام الكوني والكمال الإلهي، وتفاعلهما المتناغم يخلق إحساساً بالتوازن والهدوء.

جدران قصر الحمراء



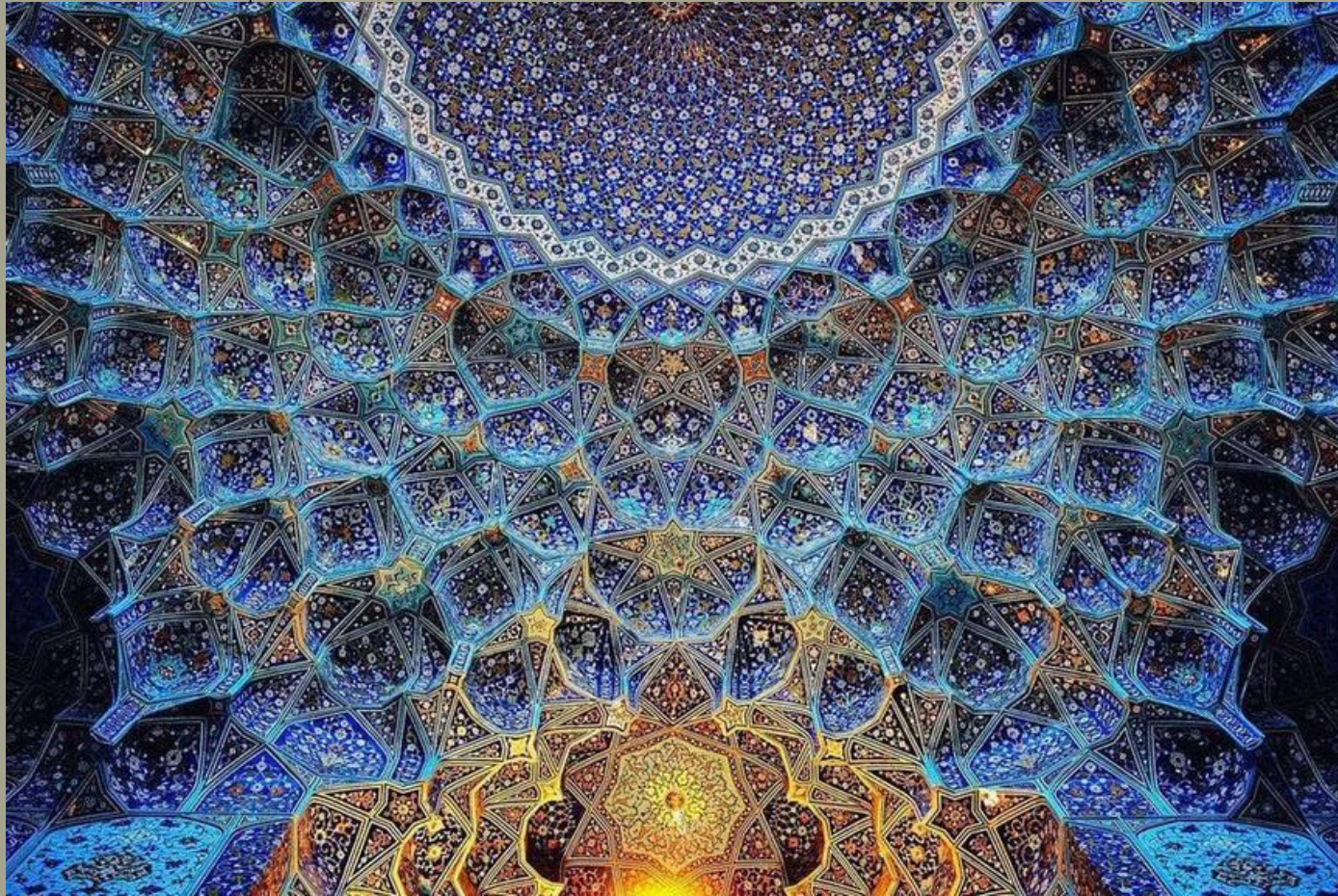


# الزخارف الإسلامية التقليدية

في عالم الفن الإسلامي، تتجاوز الزخرفة الهندسية مغزاهما الجمالي والتزييني، وتتحول إلى حوار متقن الصنع بين الإيمان والفلسفة والرياضيات.

## الشبكات الهندسية

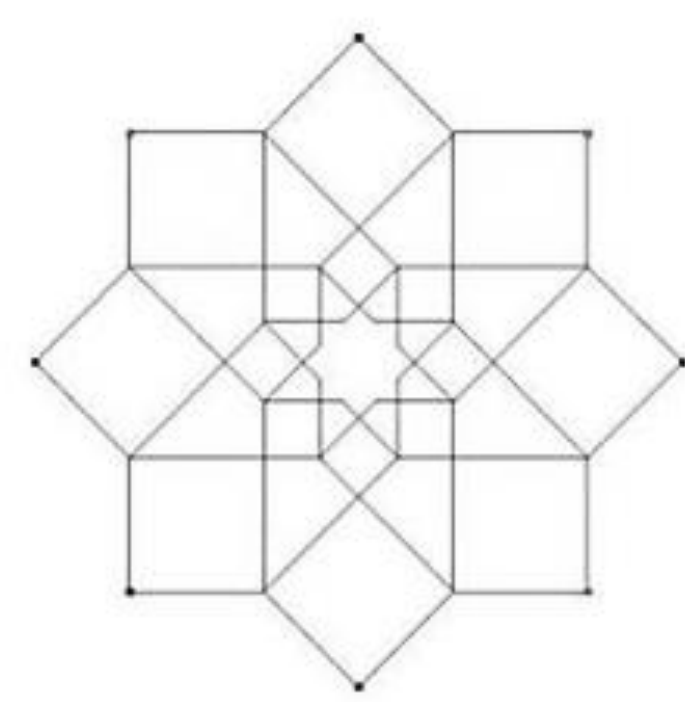
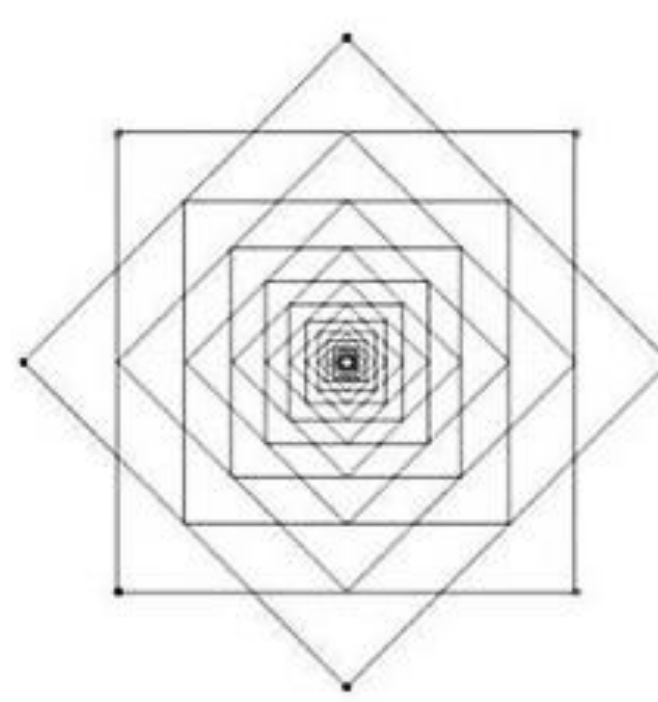
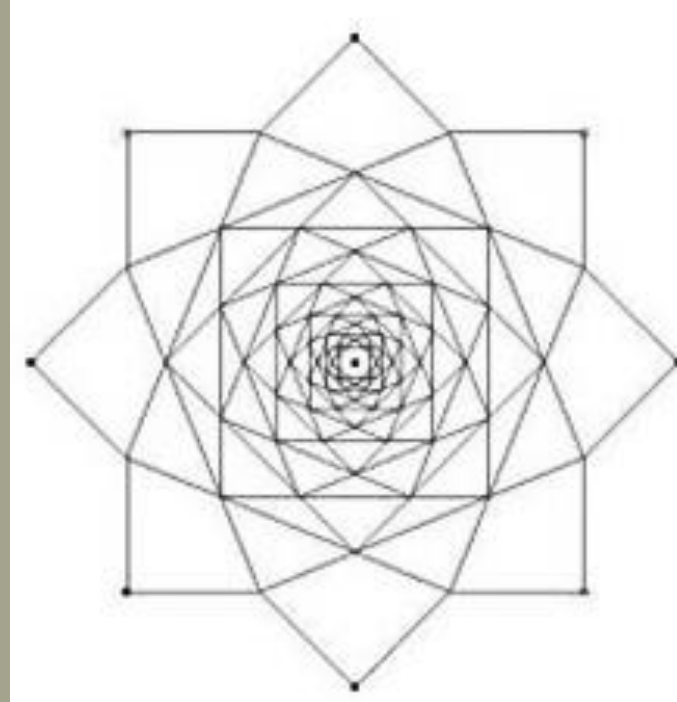
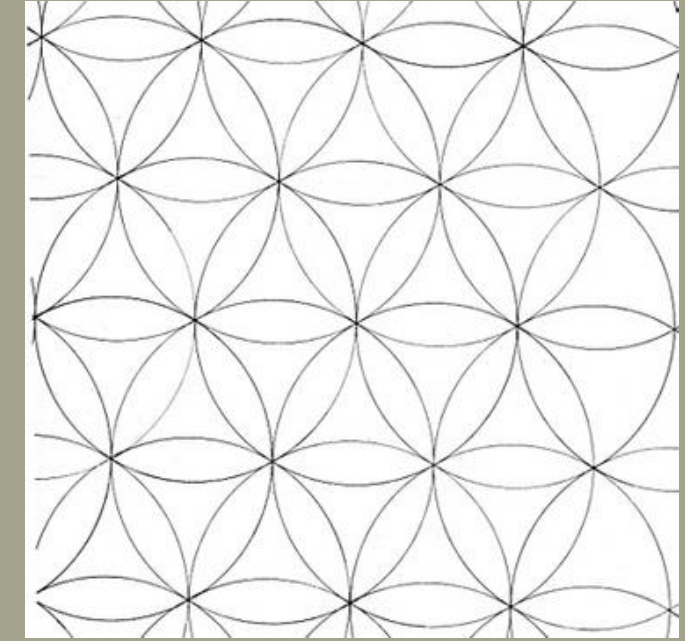
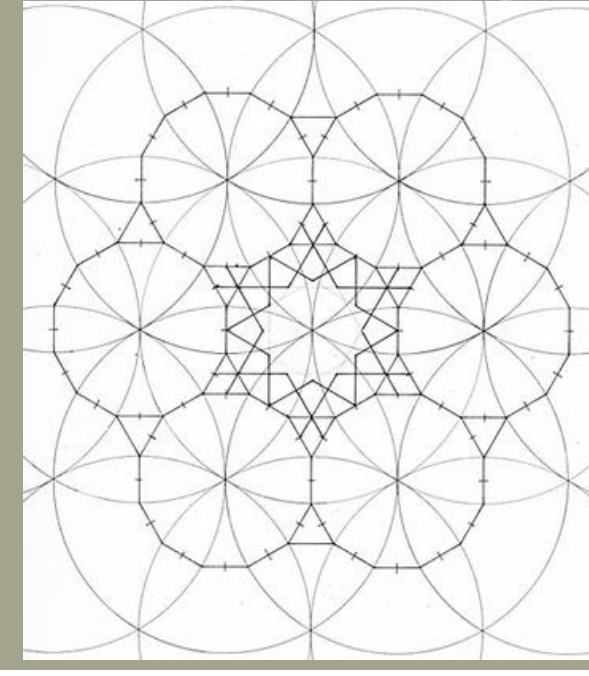
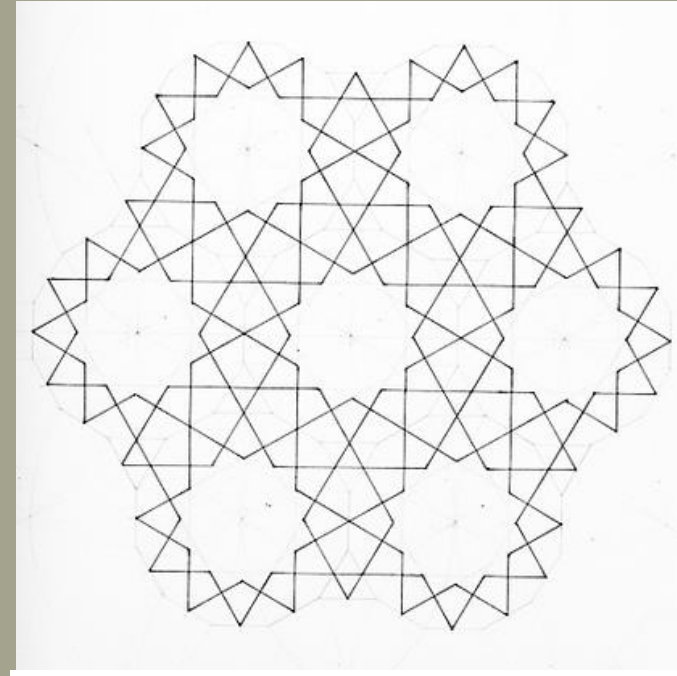
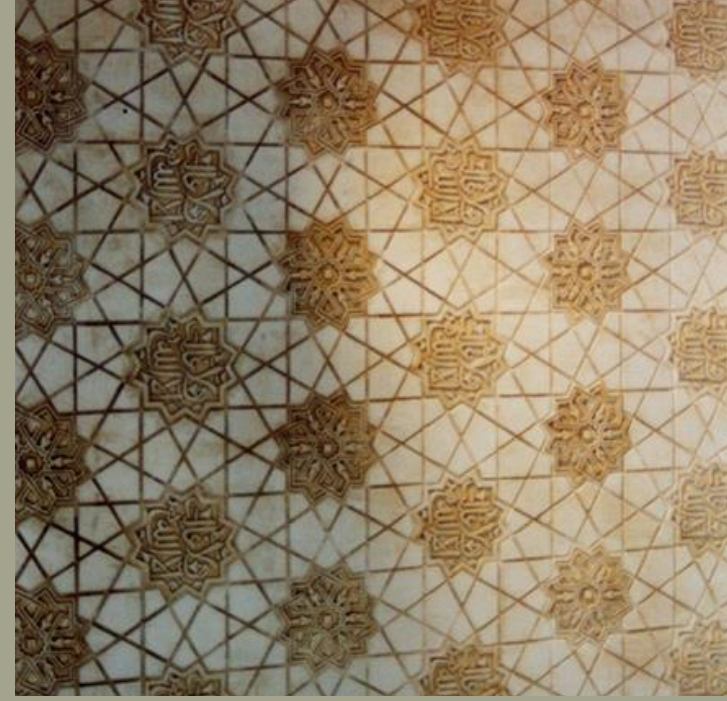
- التناغم الرياضي: تستخدم هذه الشبكات مبادئ التكرار الهندسي المنظم، والتماثل، والنسب مثل النسبة الذهبية لإنشاء أنماط مذهلة بصرياً ودقيقة رياضياً.
- الروابط الرمزية: يعكس الترتيب الهندسي الكمال الإلهي والتناغم الكوني. كل عنصر، من أصغر سطر إلى أعقد ترتيب، يحمل أهمية رمزية.



الأسقف المقرنصة



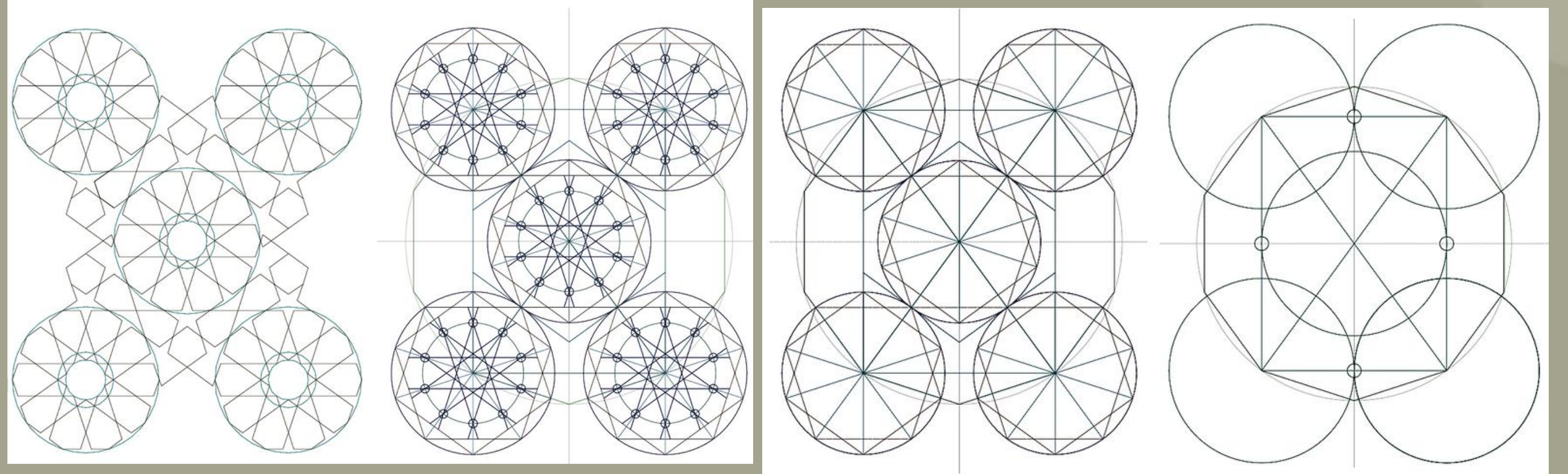
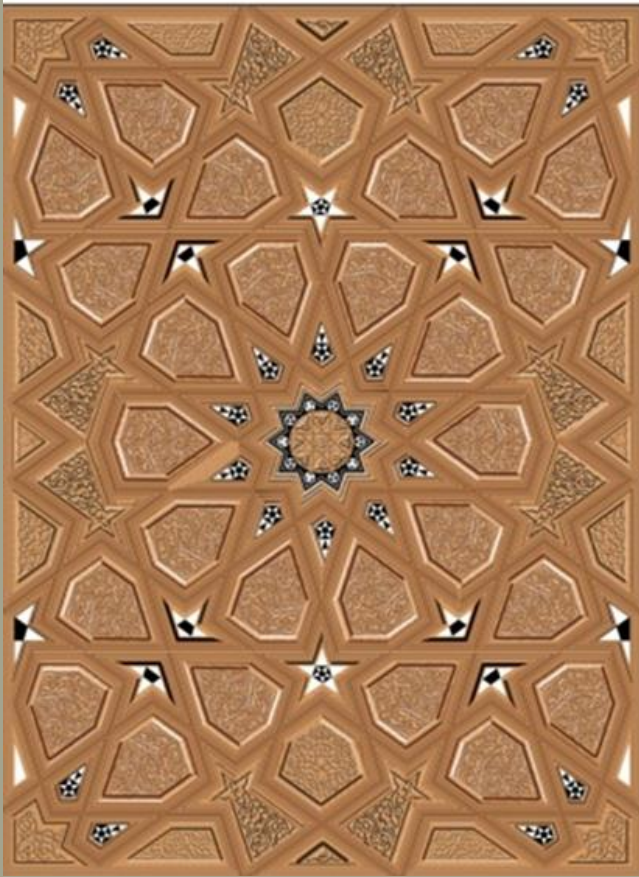
# الزخارف الإسلامية التقليدية



مراحل التحليل: خطوات تكوين النمط الزخرفي الهندسي



# الزخارف الإسلامية التقليدية

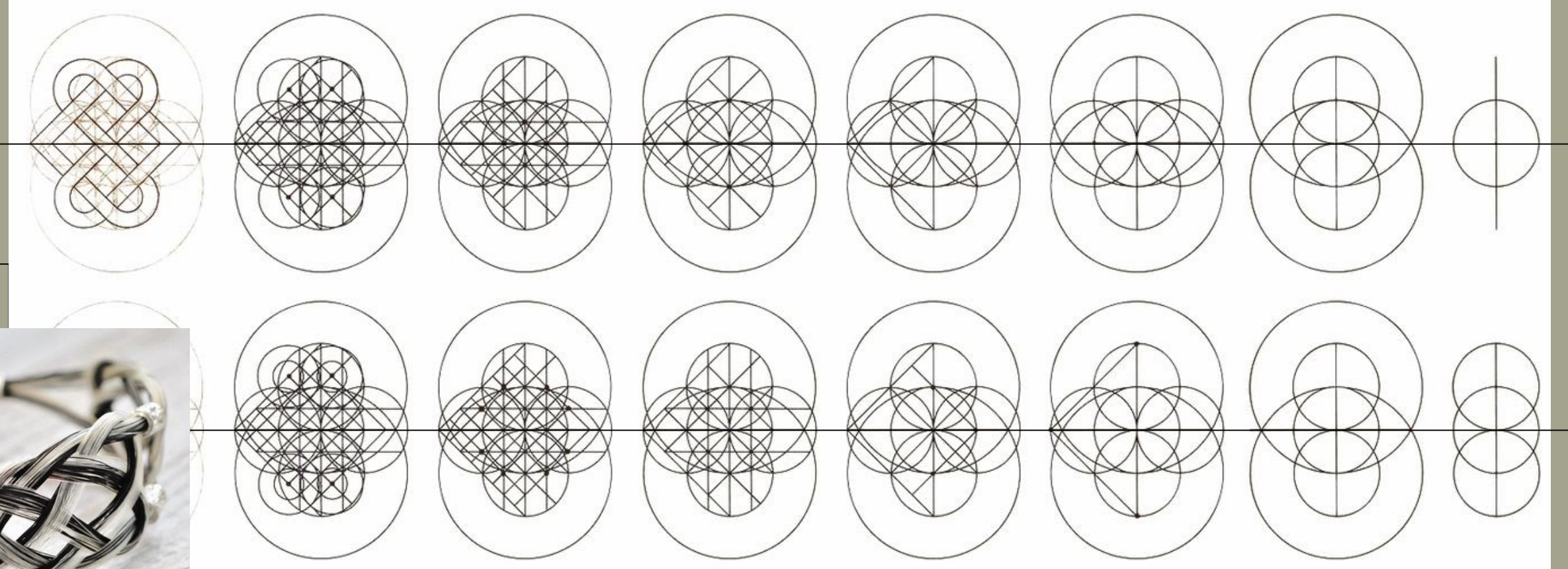


مراحل إنشاء زخرفة بنمط العشرة طيات



# العقد والتشابكات السِّلْتِيَّة

يتميز عالم الفن السِّلْتِي بنسيجه المكون من عقد مترابكة ومتشابكة، وما ينتج عنه من تصاميم جذابة ليست مجرد تزيين؛ بل نوافذ على تراث ثقافي غني، مليء بالرمزية والتقنيات الفنية.



يتم نحت الأنماط السِّلْتِيَّة  
المعقدة في الحجر، ونسجها  
في الأقمشة، وتزيين  
الأعمال المعدنية بها.





# أعمال الخرز والمنسوجات الأفريقية

بعيدًا عن مجرد الزخرفة، فإن الأنماط والزخارف الهندسية في الخرز والمنسوجات الأفريقية تتجاوز الجماليات لتغدو تعبيرات قوية عن الهوية الثقافية والوضع الاجتماعي والمعتقدات الروحية. كما أن الأشكال الهندسية ليست عشوائية؛ فهي تشكل لغة بصرية، كل شكل فيها يحمل معنىً كبيرًا. ترمز الدوائر إلى الشمس، وتمثل اللوالب رحلة الحياة، أما الخطوط المتقاطعة فهي تمثل مسارات أو اتصالات داخل المجتمعات.





# نسيج سلال الهنود الحمر

لم يتم نسج تقاليد الأمريكيين الأصليين في القصص والأغاني فحسب، بل أيضاً في الأنماط والرموز المعقدة التي تزين سلالهم. تتجاوز هذه الأوعية الوظيفية مجرد المنفعة، بل تتحول كذلك إلى لوحات فنية لقصص من خلال التصاميم الهندسية والمواد الطبيعية.



- الزخارف الحلزونية: تمثل الفصول والكون.
- أنماط النجوم: ترمز إلى التوجيه السماوي والأمل والحماية.
- أنماط رقعة الشطرنج: تمثل الأرض والسماء، والتوازن، والازدواجية.
- الأنماط المتعرجة والموجية: محاكاة تدفق المياه، ورحلة الحياة، وحركة الحيوانات.

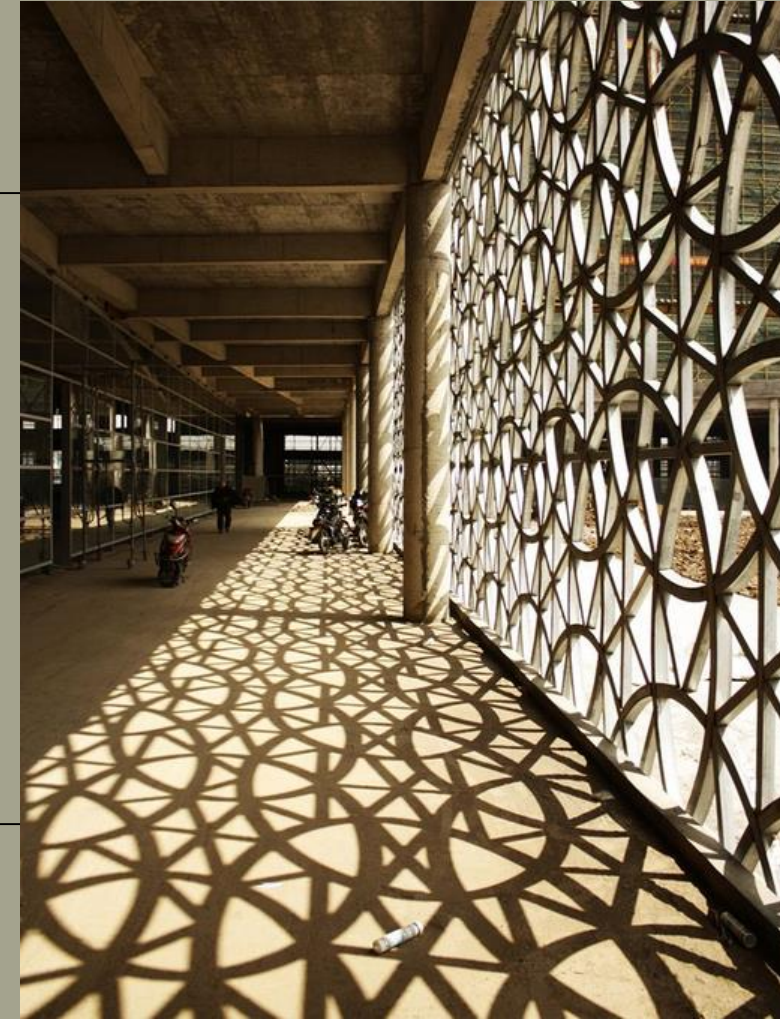


# تعدد الاستخدامات والتطبيقات



# الزخرفة الهندسية في العمارة

عبر التاريخ، تجاوزت الهندسة جذورها الرياضية لتصبح لغة نابضة بالحياة يتم التعبير عنها في نسيج المباني ذاته. بدءًا من الواجهات الضخمة ووصولًا إلى الفسيفساء المتلائة والنوافذ الزجاجية الملونة، تم استخدام التصاميم الهندسية لتعزيز الجمال المعماري والرمزية والسلامة الهيكلية.

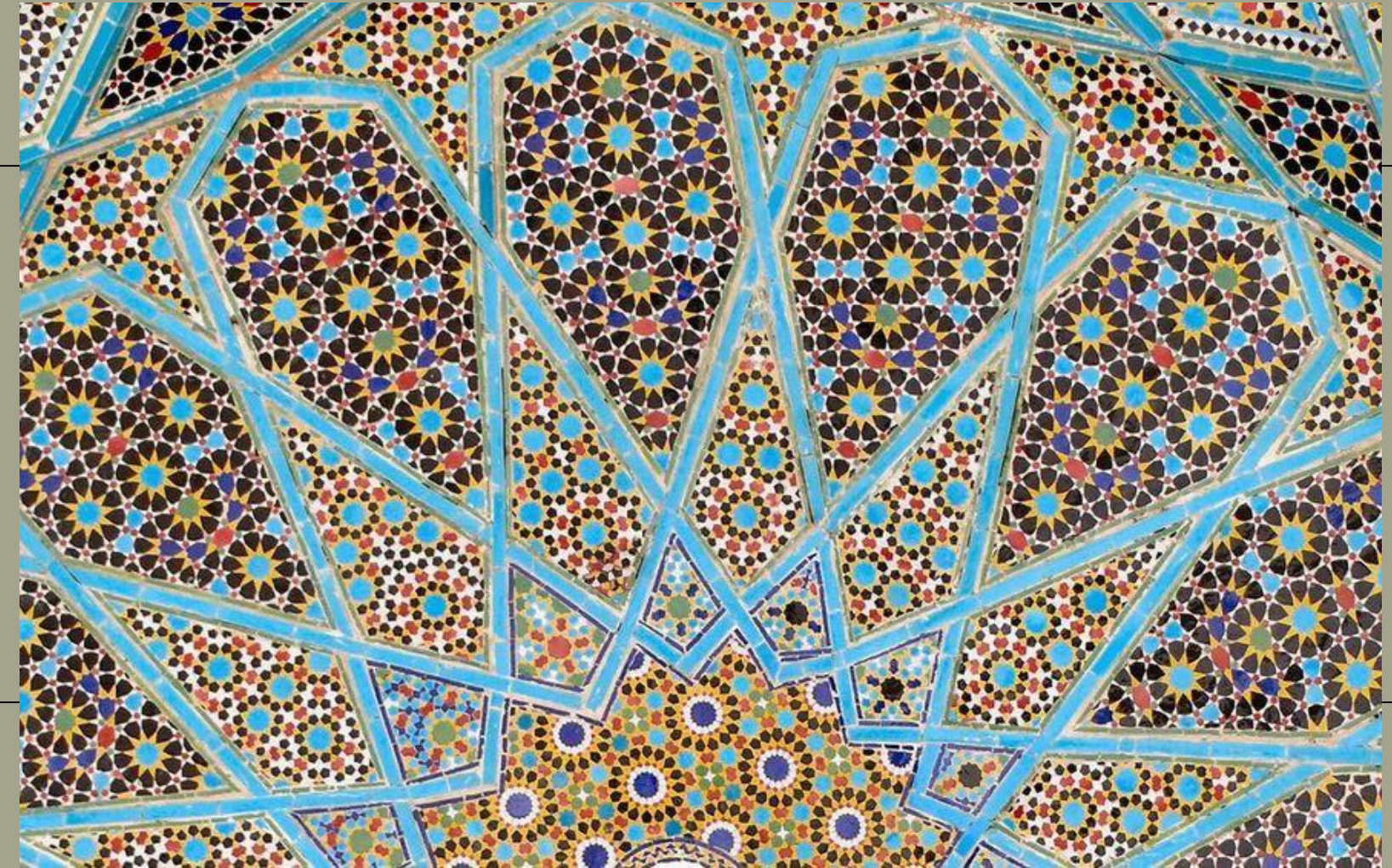


الواجهات المعمارية



# الزخرفة الهندسية في العمارة

عبر التاريخ، تجاوزت الهندسة جذورها الرياضية لتصبح لغة نابضة بالحياة يتم التعبير عنها في نسيج المباني ذاته. بدءًا من الواجهات الضخمة ووصولًا إلى الفسيفساء المتألئة والنوافذ الزجاجية الملونة، تم استخدام التصاميم الهندسية لتعزيز الجمال المعماري والرمزية والسلامة الهيكلية.

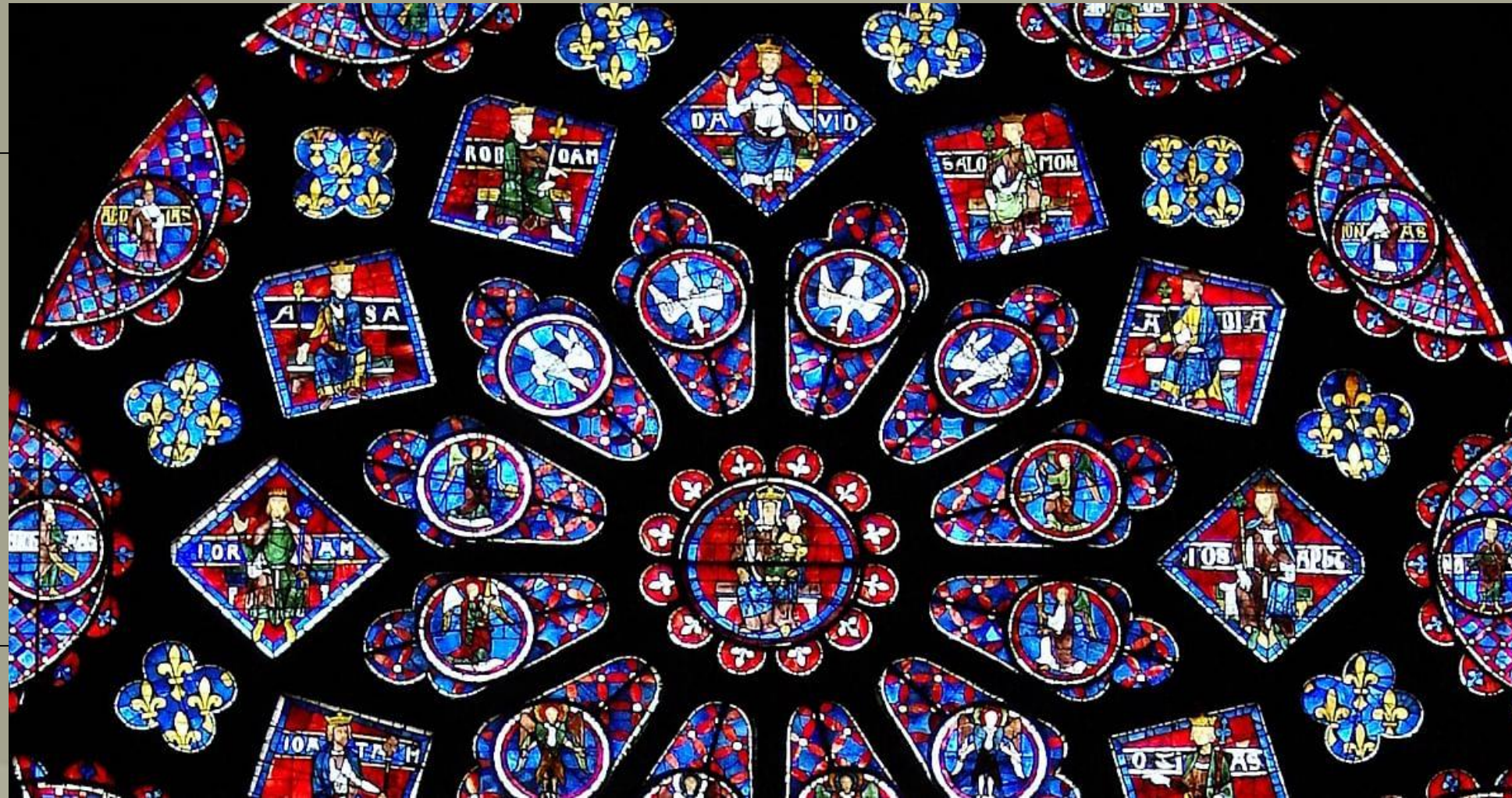


الفسيفساء



# الزخرفة الهندسية في العمارة

عبر التاريخ، تجاوزت الهندسة جذورها الرياضية لتصبح لغة نابضة بالحياة يتم التعبير عنها في نسيج المباني ذاته. بدءًا من الواجهات الضخمة ووصولًا إلى الفسيفساء المتألئة والنوافذ الزجاجية الملونة، تم استخدام التصاميم الهندسية لتعزيز الجمال المعماري والرمزية والسلامة الهيكلية.



الزجاج الملون



# الأنماط الهندسية في تصميم المنسوجات



عبر القارات وعلى مر التاريخ، نسجت الزخارف الهندسية نفسها في الثقافات الإنسانية، فزينت الملابس والمفروشات والسجاد بأنماط جذابة ومعانٍ عميقة.

## التقنيات

- النسيج بالنول: عملية تشابك الخيوط الرأسية (السدادة) والأفقية (اللحمة) على النول لإنشاء أقمشة ذات أنسجة وأنماط وتصميمات هندسية متنوعة.
- التطريز: فن تزيين القماش بالإبرة والخيط لإنشاء زخارف وإطارات وأنماط هندسية مفصلة.
- المرسام: تقنية تعمل فيها الأشكال المقصوفة مسبقًا كدليل لتطبيق الصبغة أو الطلاء على القماش بدقة وتكرار، مما يؤدي إلى إنشاء أنماط هندسية مثل الخطوط ولوحات الشطرنج والزخارف المعقدة.



# التصميم الجرافيكي وتصميم المنتجات

في كل من التصميم الجرافيكي وتصميم المنتجات، تسود الزخرفة الهندسية، وتنسج نسيجًا جذابًا يمزج ما بين الوظيفة والبهجة البصرية. تخلق خطوط الأنماط الهندسية النظيفة ونظامها الطبيعي المتأصل إحساسًا بالأناقة الدائمة، بينما توفر إمكانات لا حصر لها للتفاعل الديناميكي بين الأشكال والمقاييس والألوان. من الشعارات والتغليف إلى الأثاث والمنسوجات، لا توجه الأنماط الهندسية العين فحسب، بل تثير المشاعر أيضًا







Co-Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

جامعة الزيتونة الأردنية  
Al-Zaytoonah University of Jordan



Traditional Craft Heritage  
Training , Design and Marketing  
in Jordan and Syria  
(HANDS)

ERASMUS+Programme

HANDS Project Number : 610238-EPP-1-2019-1-JOEPPKA2-CBHE-JP