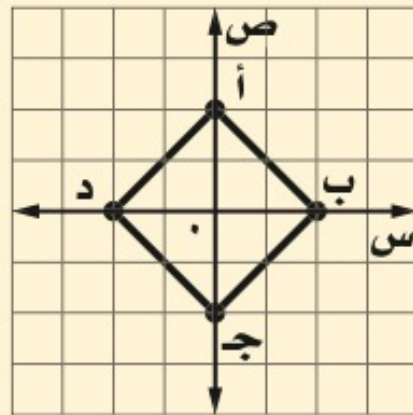




أسئلة البناء



ما خط التماثل الأفقي ؟ وما خط

التماثل الرأسي ؟

ب د على محور السينات

أ ج على محور الصادات

خط التماثل الثالث سيقطع المربع في النقطة التي

احداثياتها (١ ، ١) ما احداثيات النقطة الأخرى في

المربع التي يمر بها الخط ؟

(١ - ، ١ -)

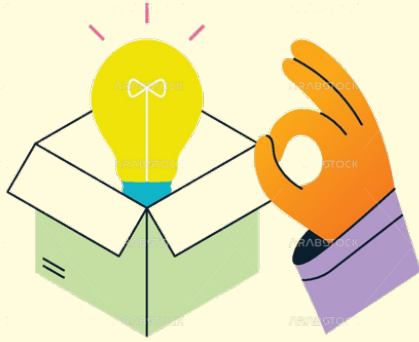
ما احداثيات نقاط تقاطع خط التماثل الرابع مع

اضلاع المربع ؟

(١ - ، ١)

(١ ، ١ -)

التماثل



فكرة الدرس

احدد التماثل حول محور والتماثل الدوراني
حول نقطة

التماثل حول محور
محور التماثل
التماثل الدوراني حول نقطة
زاوية الدوران

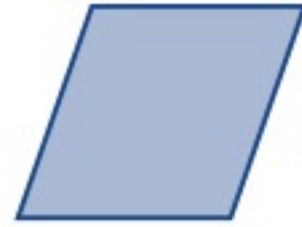
المفردات

التاريخ :

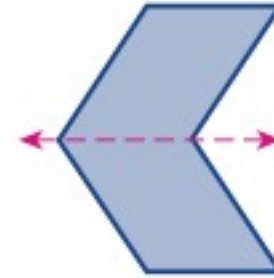
اليوم :

التمائل

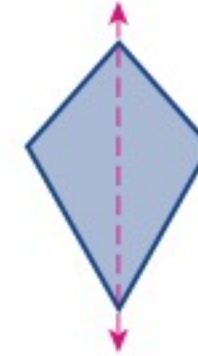
يقال: إن الشكل **متماثل حول محور** إذا أمكن طيه فوق مستقيم، ونتج عن ذلك نصفان متطابقان. ويسمى خط الطي في هذه الحالة **محور التماثل**.



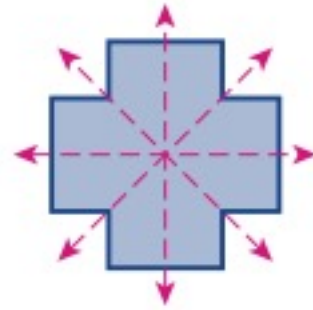
لا يوجد تماثل



محور تماثل أفقي



محور تماثل رأسي



بعض الأشكال - مثل الخماسي في النشاط أعلاه - له أكثر من محور تماثل. والشكل عن اليسار له عدة محاور تماثل: أفقي، ورأسي، وقطران.

مفهوم

التمائل

تحديد محاور التماثل

أعلام: حدد ما إذا كان للعلم محاور تماثل، وإذا وجد فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).



علم البحرين له محور تماثل أفقي.

تطوير - إنتاج - توثيق

مثال محلول

التماثل

حدد ما إذا كان للعلم محاور تماثل، وإذا وجد فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).



تحقق من فهمك



تطوير - إنتاج - توثيق

التماثل

الشكل الذي له تماثل دوراني حول نقطة هو الذي يمكن تدويره حول هذه النقطة بزاوية أقل من 360° ، ليصبح كما كان في وضعه الأصلي تمامًا. ويُسمى قياس الزاوية التي تم تدوير الشكل بها **زاوية الدوران**. لبعض الأشكال زاوية دوران واحدة، بينما لأشكال أخرى عدة زوايا دوران مثل الخماسي المنتظم.

مفهوم

تطوير - إنتاج - توثيق

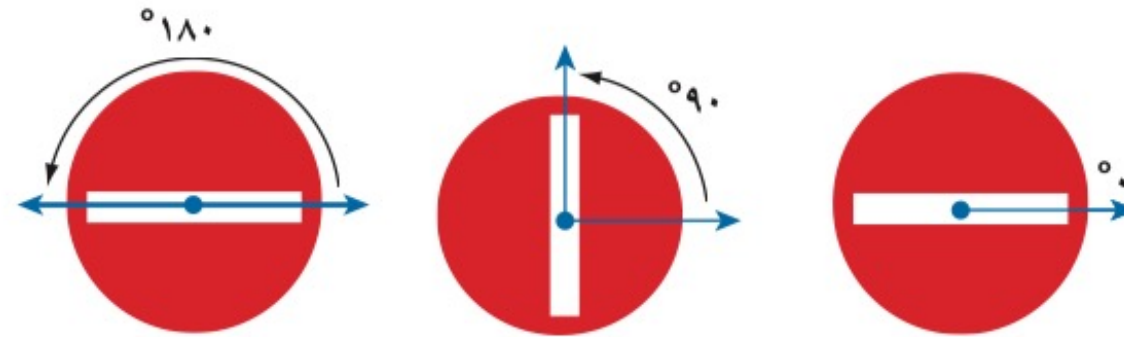
التماثل

تحديد التماثل الدوراني حول نقطة



تصميم : حدد ما إذا كان للشكل المجاور تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاذكر زاوية أو زوايا الدوران.

نعم. لهذا الشكل تماثل دوراني حول نقطة، حيث يكرر نفسه بعد دوران 180° .



مثال محلول

تطوير - إنتاج - توثيق

التماثل

حدد ما إذا كان لكل شكل من الأشكال أدناه تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاذكر زاوية أو زوايا الدوران.

(د)

(هـ)

(و)



وزارة التعليم
Ministry of Education



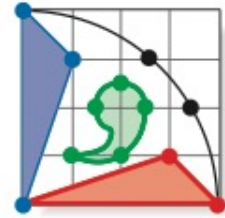
تحقق من فهمك

تطوير - إنتاج - توثيق



التماثل

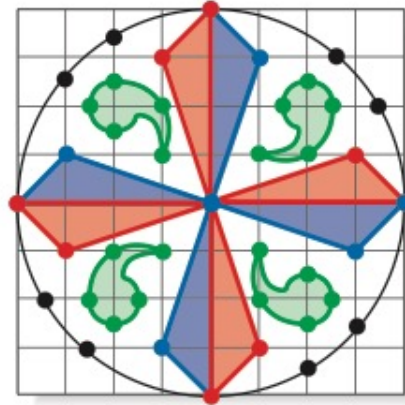
استعمال الدوران حول نقطة



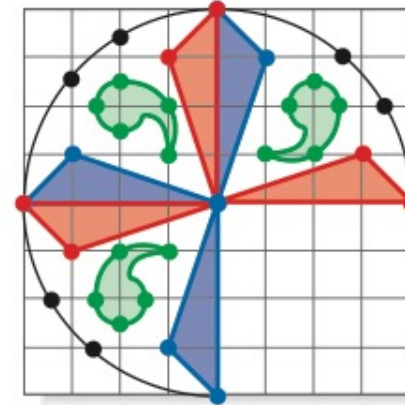
فن: انسخ، ثم أكمل الشعار المبين جانباً ليصبح شكلاً كاملاً
متماثلاً دورانياً حول نقطة بزوايا دوران 90° ، 180° ، 270° .

استعمل الطريقة المذكورة أعلاه والنقطة المحددة لتدوير الشكل 90° ، 180° ، 270° بعكس اتجاه عقارب الساعة. زاوية الدوران 90° مع اتجاه عقارب الساعة تساوي زاوية الدوران 270° بعكس اتجاه عقارب الساعة.

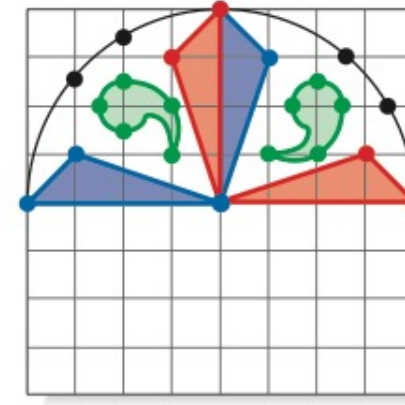
90° مع عقارب الساعة



180° عكس عقارب الساعة

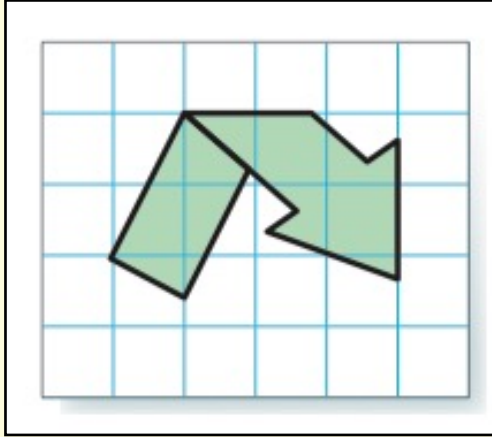


90° عكس عقارب الساعة



مثال محلول

التماثل



ز) **رموز:** انسخ وأكمل رمز إعادة التدوير المبين في الشكل المجاور؛ ليصبح للشكل الكامل تماثل حول نقطة بزاوية دوران، قياسها 120° ، 240° .



تحقق من فهمك

تطوير - إنتاج - توثيق



التماثل

تأكد

صور: أجب عن الفرعين أ، ب لكل شكل من الشكلين في السؤالين ١، ٢:

(أ) حدد ما إذا كان للشكل تماثل حول محور، وإذا كان كذلك فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).

(ب) حدد ما إذا كان للشكل تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاكتب زاوية أو زوايا الدوران.

٢



١



تعلم تعاوني



تطوير - إنتاج - توثيق

التماثل

تدرب وحل المسائل



٩ **فن العمارة:** تمثل الصورة عن اليسار مسجد قبة الصخرة في القدس المحتلة. حدد ما إذا كانت الصورة متماثلة حول محور، وإذا كانت كذلك فاكتب عدد محاور

المسجد الأقصى أحد أكبر **مساجد** العالم وأحد المساجد الثلاثة التي يشد **المسلمون** الرحال إليها، كما قال نبي الإسلام **محمد**؛ [1] وهو أيضاً أول **القبليتين** في **الإسلام**. يقع داخل **البلدة القديمة بالقدس** في **فلسطين**. وهو كامل المنطقة المحاطة بالسور واسم لكل ما هو داخل سور المسجد الأقصى الواقع في أقصى الزاوية الجنوبية الشرقية من البلدة القديمة المسورة. [2]

تبلغ مساحته قرابة 144000 متر مربع، ويشمل **قبة الصخرة** و**المسجد القبلي** و**المصلى المرواني** و**مصلى باب الرحمة**، وعدة معالم أخرى يصل عددها إلى 200 معلم. ويقع المسجد الأقصى فوق **هضبة** صغيرة تسمى «هضبة موريا»، وتعد الصخرة أعلى نقطة فيه، وتقع في قلبه.

تعلم تعاوني



اشرح الفرق بين التماثل حول محور والتماثل الدوراني حول نقطة.



مهارات تفكير عليا

تطوير - نتائج - توثيق

الاختبارات الدولية

١٦ إذا تكرر نمط الأشكال الآتية:



فأي من الأشكال التالية يعبر عن دوران الشكل رقم ١٧ في النمط بزاوية قياسها 180° ؟



الواجب



لا تنسي التدوين في مطبخك غاليتي

تطوير - إنتاج - توثيق