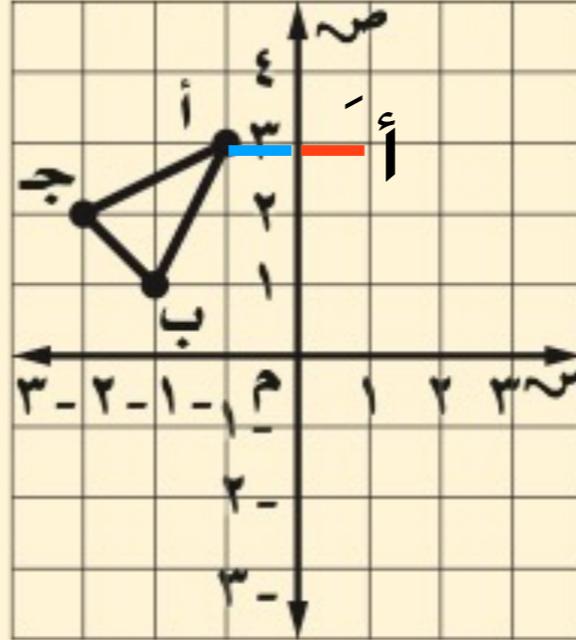


أسئلة البناء



كيف تجد إحداثيات النقطة أ'
بالانعكاس حول محور الصادات
؟

بعد إجراء الانعكاس حول محور ص ، ما احداثيات النقاط أ' ، ب' ، ج' ؟

(٣، ١)، (١، ٢)، (٢، ٣)

ما العلاقة بين الاحداثي السيني والاحداثي الصادي بين النقطة
الأصلية وصورتها بالانعكاس ؟

عكس إشارة الاحداثي السيني ، نفس إشارة الاحداثي الصادي

الإنعكاس



فكرة الدرس

ارسم انعكاساً في المستوى الاحداثي

الانعكاس
محور الانعكاس
التحويل الهندسي
الصورة

المفردات

التاريخ :

اليوم :

الإنعكاس

صورة المرآة التي تتكون بقلب الشكل فوق مستقيم تُسمى **انعكاسًا**، كما يسمى هذا المستقيم **محور الانعكاس**. ويعتبر الانعكاس أحد أنواع التحويلات الهندسية، **والتحويل الهندسي** هو عملية نقل شكل إلى آخر. **والصورة** في الرياضيات هي حالة الشكل بعد إجراء التحويل عليه. وتكتب صورة الحرف أ على الشكل أ، وتقرأ: «أ شرطة».

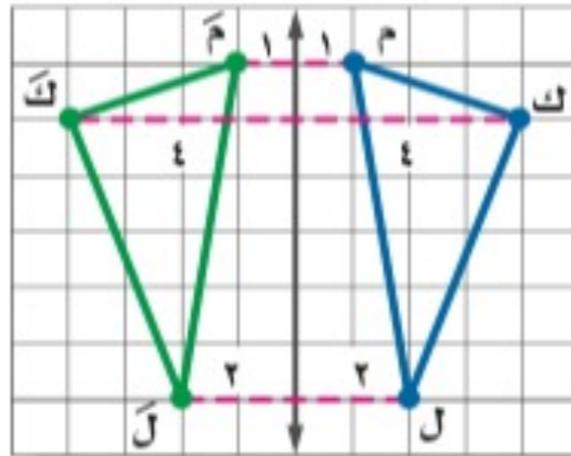
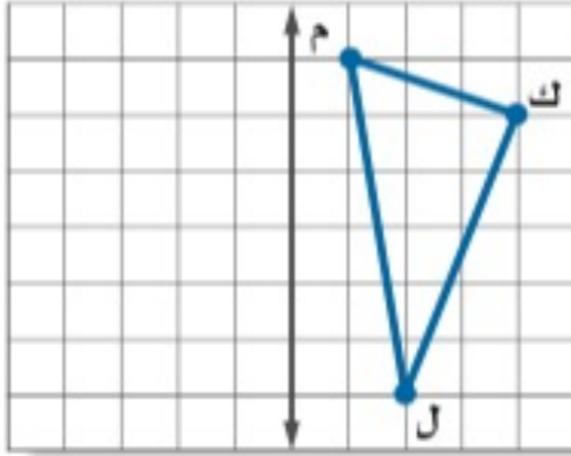
تطوير - إنتاج - توثيق

مفهوم

الإنعكاس

رسم انعكاس حول محور

مثال محلول



انسخ $\triangle م ك ل$ المبين عن اليسار على ورقة الرسم البياني، ثم ارسم صورته بالانعكاس حول المحور المبين.

الخطوة ١ : أوجد عدد الوحدات بين كل رأس ومحور الانعكاس.

الخطوة ٢ : عيّن نقطة لكل رأس على الجهة الأخرى من المحور بالبعد نفسه.

الخطوة ٣ : صل بين الرؤوس الجديدة لتكون صورة المثلث $\triangle م ك ل$ وهي $\triangle م ك ل$.

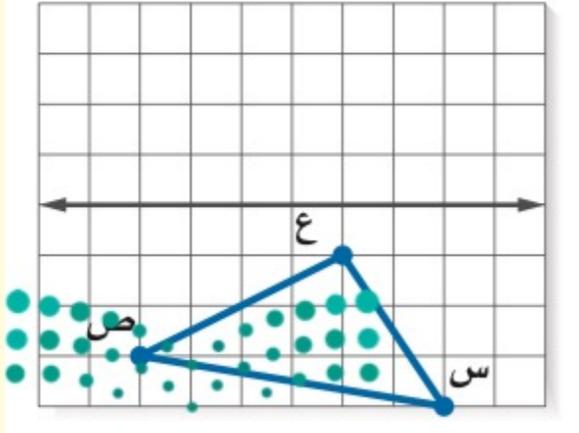
الانعكاس في حياتنا



تطوير - إنتاج - توثيق

الإنعكاس

أ) انسخ الشكل المجاور على ورقة رسم بياني، ثم
ارسم صورته بالانعكاس حول المحور المبيّن.



تحقق من فهمك



وير - إنتاج - توثيق

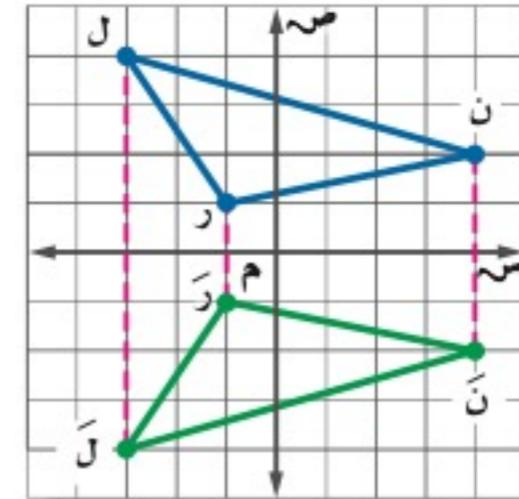
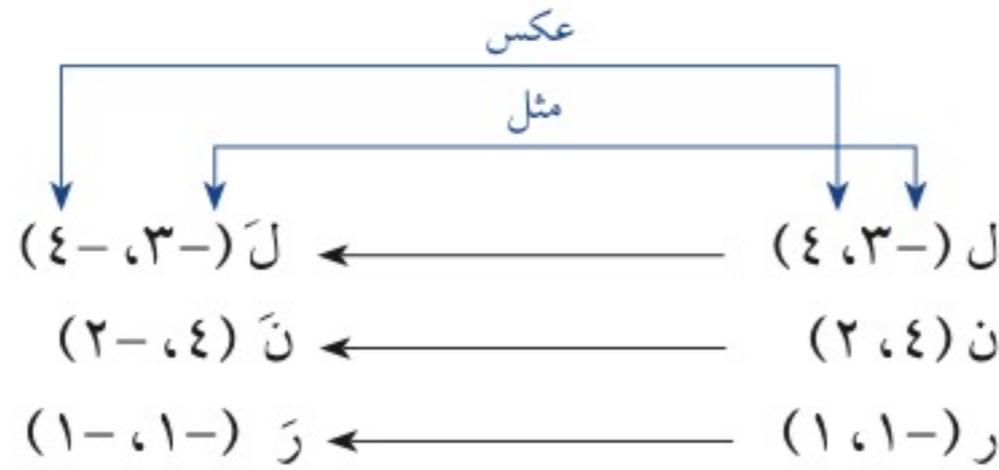
الإنعكاس

انعكاس شكل حول محور في المستوى الإحداثي

ارسم \triangle ل ن م، الذي إحداثيات رؤوسه ل $(4, 3-)$ ، ن $(2, 4)$ ، م $(1, 1-)$ ،
ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور السينات، واكتب إحداثيات
رؤوس الصورة.

إحداثيات رؤوس الصورة المثلث هي ل $(4, 3-)$ ، ن $(2, 4-)$ ، م $(1, 1-)$.

مثال محلول



لاحظ أن إشارة الإحداثي الصادي للصورة بالانعكاس حول محور السينات
هي عكس إشارة الإحداثي الصادي للنقطة الأصلية.

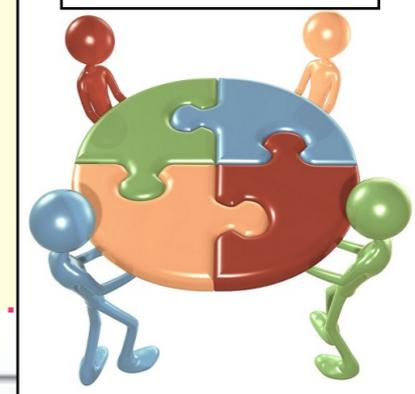
الإنعكاس

ارسم Δ ق ل ك، الذي إحداثيات رؤوسه ق (١، ١)، ل (٥، ٣)، ك (٢، ٤)، ثم ارسم صورته بالانعكاس حول:
ب) محور السينات
ج) محور الصادات



تحقق من فهمك

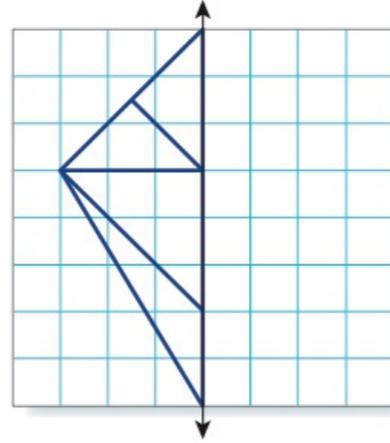
تعلم تعاوني



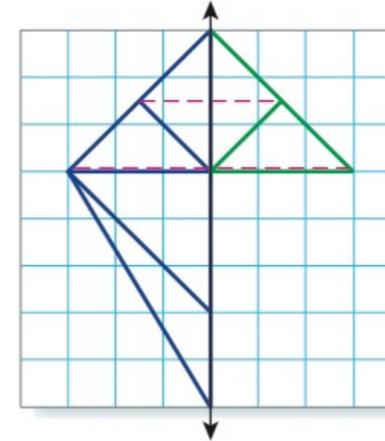
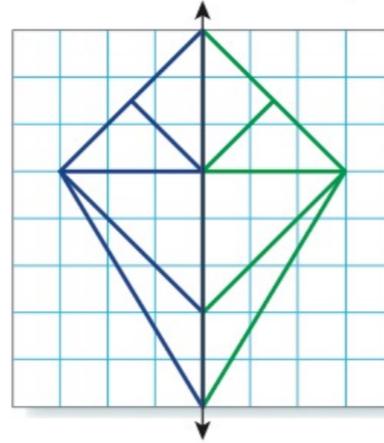
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمال الانعكاس

الإنعكاس

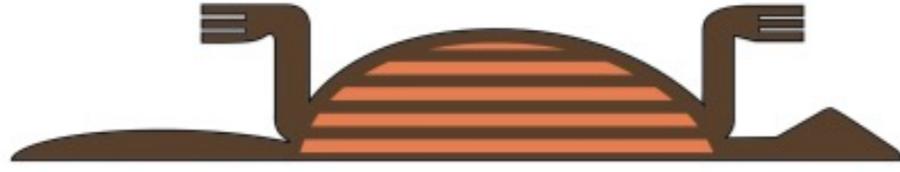


طائرة ورقية : انسخ وأكمل شكل الطائرة الورقية المبين، ليكون له محور تماثل رأسي في الشكل النهائي.
يمكنك إجراء انعكاس للشكل حول المحور الرأسي الظاهر.
أوجد المسافة بين كل رأس في الشكل والمحور الرأسي.
ثم عيّن نقاطاً على البعد نفسه في الجهة الأخرى للمحور، ثم صل بين النقاط بشكل مناسب.

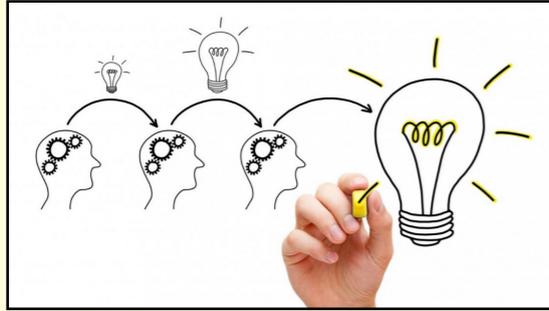


مثال محلول

الإنعكاس



(د) فن: انسخ وأكمل جزء
الحيوان المبين؛ ليكون للصورة
في شكلها النهائي محور تماثل
أفقي، ثم اذكر اسم الحيوان؟



تحقق من فهمك

تطوير - إنتاج - توثيق



التعليم الذاتي

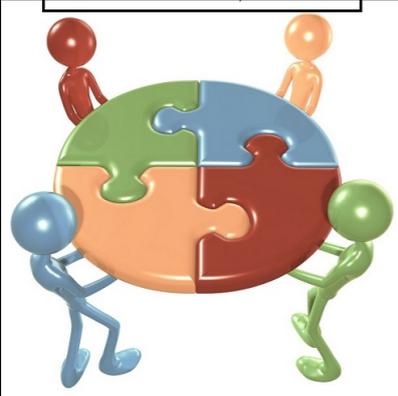
الإنعكاس

تأكد

ارسم الشكل بالرؤوس المعطاة. ثم ارسم صورة انعكاسه حول محوري السينات والصادات،
ثم اكتب إحداثيات رؤوس الصورة.

1 Δ أ ب ج الذي رؤوسه: أ (٣، ٥)، ب (٤، ١)، ج (١، ٢).

تعلم تعاوني



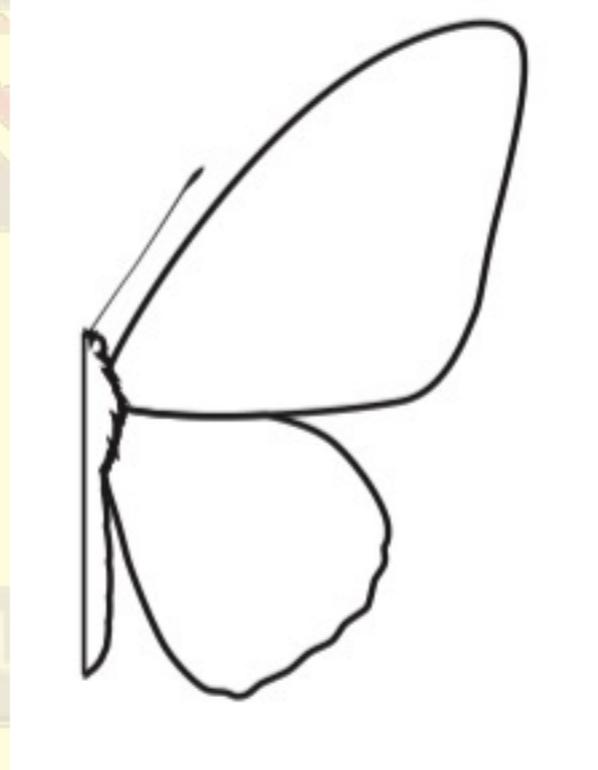
مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الإنعكاس

تأكد

٣ فراشات: انسخ، وأكمل شكل الفراشة ليكون له محور تماثل رأسي في شكله النهائي.



تعلم تعاوني

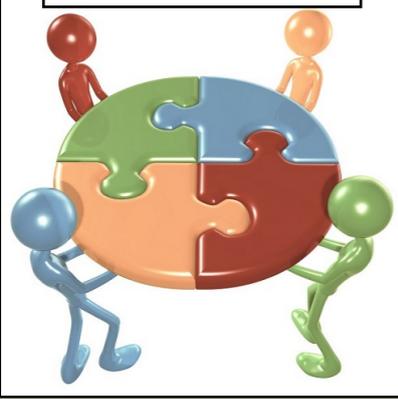


الإنعكاس

تدرب وحل المسائل

ارسم الشكلين الآتيين، ثم أوجد صورة الانعكاس لكل منهما حول المحور المعطى.
⑥ Δ أ ب ج، حيث: أ (١-، ١-)، ب (٢-، ٤-)، ج (٤-، ١-) حول محور السينات.

تعلم تعاوني



١٤ تحدُّ: افترض أن النقطة كَ (٧، ٢) هي صورة النقطة (٧، -٢) في انعكاس ما.
دون استعمال الرسم حدّد حول أيّ محور تم الانعكاس. برر إجابتك.



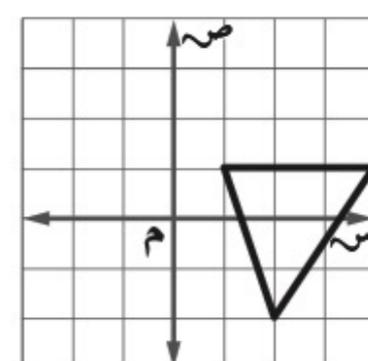
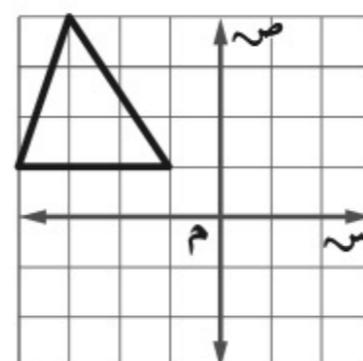
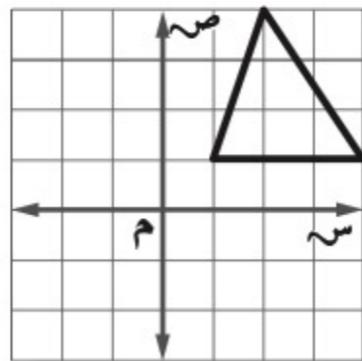
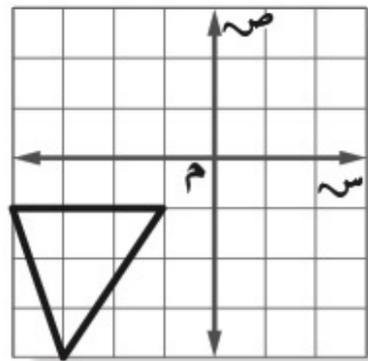
مهارات تفكير عليا

تطوير - نتائج - توثيق



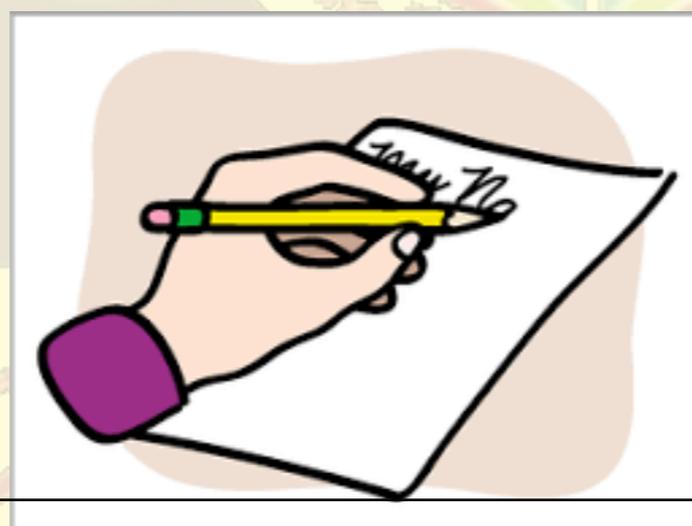
الإختبارات الدولية

١٦ أيّ من الأشكال التالية تمثل انعكاسًا لـ Δ أ ب ج الذي رؤوسه أ(١، ١)، ب(١، ٤)، ج(٢، ٤) حول محور السينات؟



الواجب

مدرستتي
Madrasati



لا تنسي التدرين في مطبخك غاليتي

تطوير - إنتاج - توثيق