

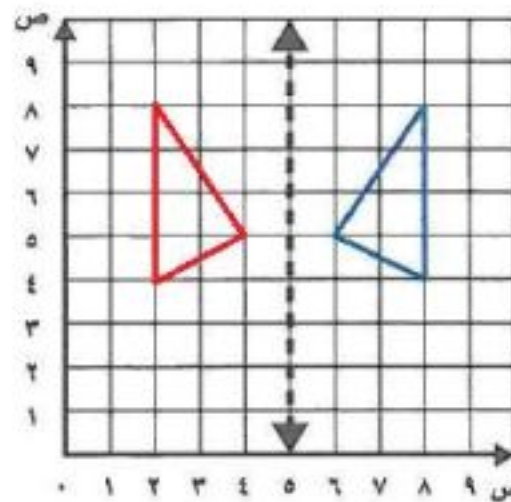
# الانعكاس في المستوى الإحداثي

٧-١١

تأكد:

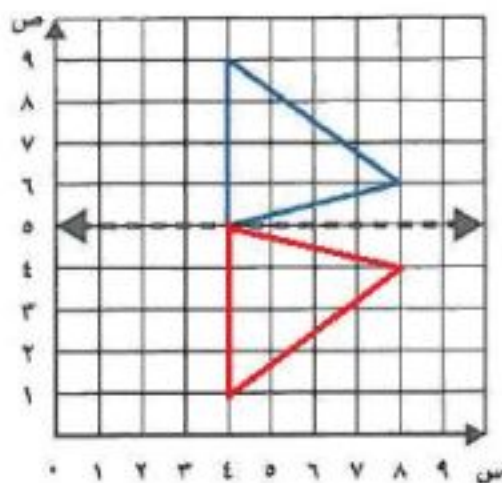


ارسم صورة كل شكل مما يأتي بالانعكاس حول المحور، ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة:



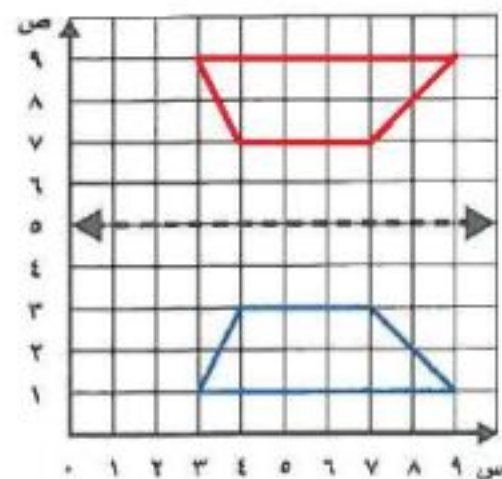
(٥، ٤) ، (٨، ٢) ، (٤، ٢)

٢



$(٤, ٨)$  ،  $(٥, ٤)$  ،  $(١, ٤)$

٣



$(٧, ٧)$  ،  $(٩, ٩)$  ،  $(٩, ٣)$  ،  $(٧, ٤)$

اذكر رقمًا لا يتغير انعكاسه حول محور عمودي؟

الرقم ١

ما أوجه الشبه والاختلاف بين الانسحاب والانعكاس؟

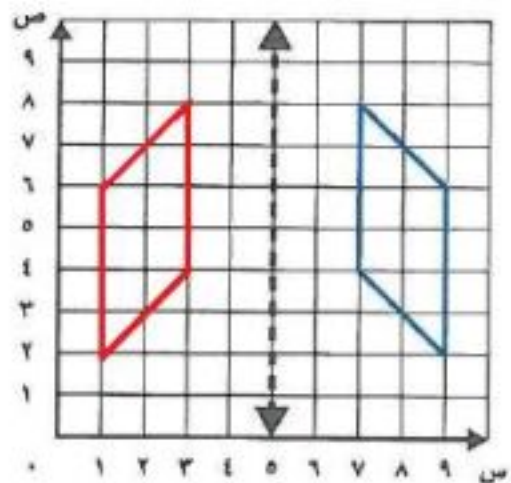
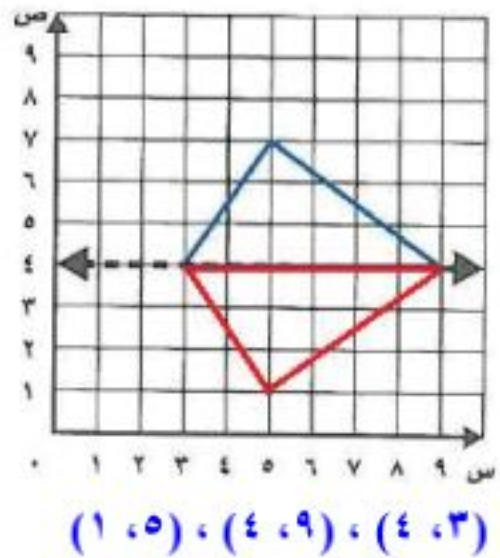
**تحدث:**

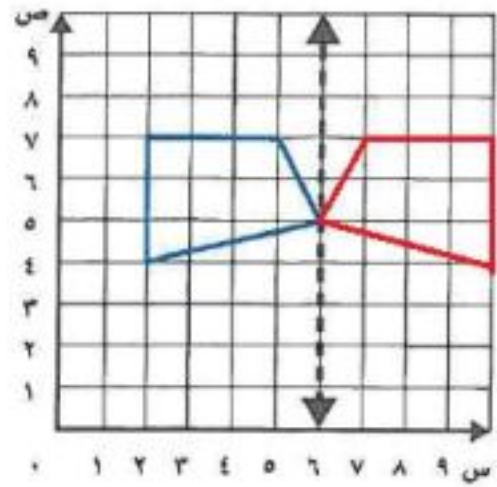
كلاهما تحويل هندسي تكون فيه الصورة مطابقة للأصل، ولكن الانسحاب هو ازاحة الشكل دون تدويره أو قلبه بينما ينقلب الشكل في الانعكاس حول مستقيم

## تدرب وحل المسائل:



ارسم صورة كل شكل مما يأتي بالانعكاس حول المحور،  
ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة:



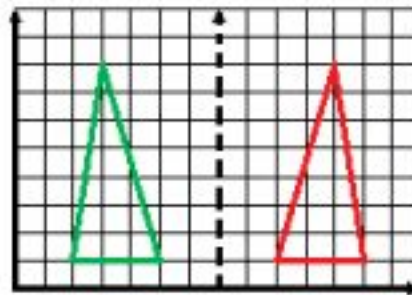


(٤، ١٠) ، (٧، ١٠) ، (٧، ٧) ، (٥، ٦)

اذكُر ثلاثة أرقام لا تتغيّر بعد انعكاسها حول محور أفقيّ.

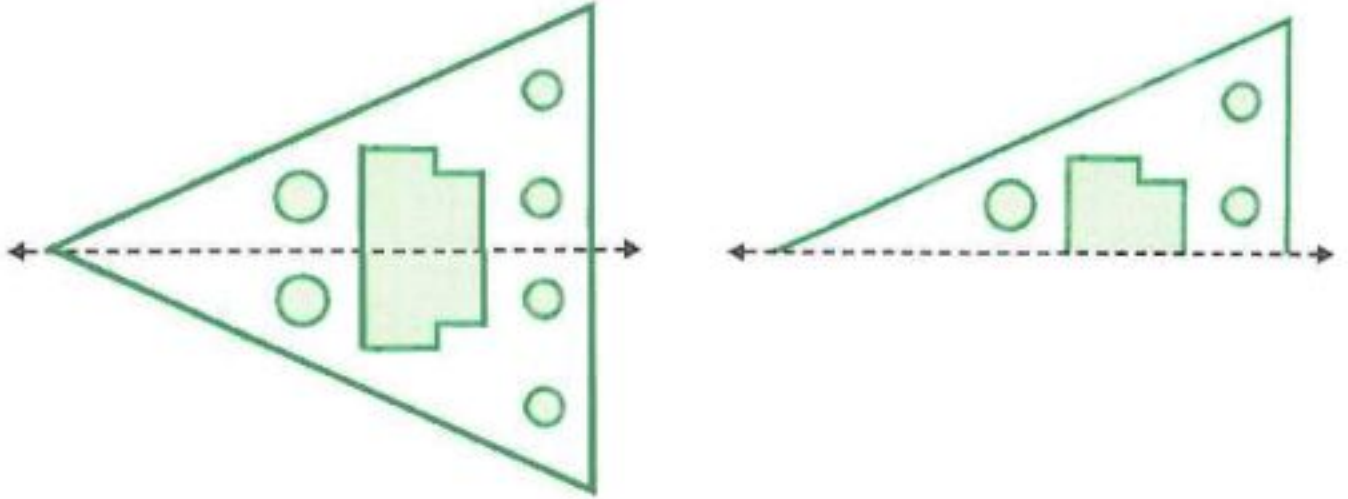
الأرقام: ٥ ، ٤ ، ١

رَسَمْتُ بُنْيَ مَثَلًا أَحَدُ رُؤُوسِهِ عِنْدَ النِّقْطَةِ (٨، ٣) ورَأْسَاهُ الْآخَرَانِ عِنْدَ النِّقْطَتَيْنِ (١، ٢) ، (١، ٥). إِذَا انْعَكَسَ الشَّكْلُ حَوْلَ مِحوَرٍ عَمُودِيّ، فَمَا الْإِحْدَاثِيَّاتُ الْمُمَكِنَةُ لِلرُّؤُوسِ الْجَدِيدَةِ؟ وَضِّحْ إِجَابَتَكَ



الرأس عند (١١، ٨) ، القدمين عند (٩، ١) ، (١٢، ١)

الشكل المجاور لورقة طُوِيَتْ مرَّةً واحدةً على امتداد الخطِّ المنقَطِ،  
والأجزاء الملوَّنة تُمثِّلُ فتحاتٍ تمَّ قَصُّها في الورقة المطوية.  
ارسُم شكلَ الورقة بعدَ فتحِ الطيِّ.



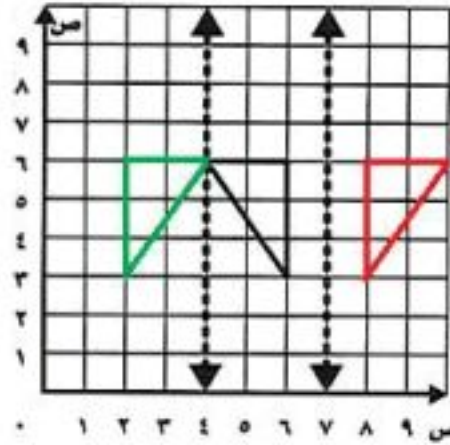


## مسائل مهارات التفكير العليا:

### مسألة مفتوحة

١٢

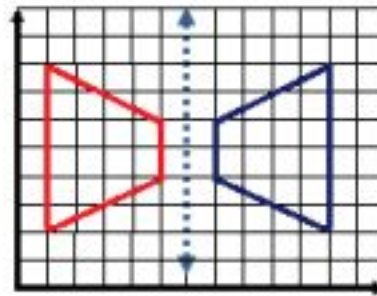
ارسم مثلثاً على ورقة تمثيل بياني، ثم ارسم  
محوري انعكاس مختلفين، واشتعملهما لرسم صورتَي انعكاس للمثلث.



**تحدي:** ارسم شكلاً على شبكة بيانية وارسم انعكاسه حول المحور الصادي،

١٣

ثم وضح العلاقة بين الإحداثيات السينية والصادية للصورة والإحداثيات  
السينية والصادية للشكل الأصلي.



تبقى الإحداثيات الصادية كما هي، ولكن الإحداثيات السينية في الأصل تقابل تماماً  
الإحداثيات السينية للصورة.

رَسَمَ يَزِيدُ وَطَلالُ انْعِكَاسًا لِمُثَلِّثٍ حَوْلَ مِحوَرٍ عَموديٍّ.  
أَيُّهُمَا كَانَ رَسْمُهُ صَحِيحًا؟ بَرِّزْ اخْتِيَارَكَ.

**اكتشف الخطأ**



**طلال، لأن يزيد عمل انسحاباً للشكل وليس انعكاساً.**

خُطواتِ رَسَمِ انْعِكَاسِ شَكْلِ رُباعيٍّ حَوْلَ مِحوَرٍ  
عَلَى المِستوى الإحداثيِّ.

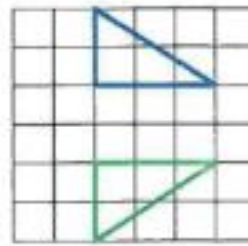
**اكتب:**



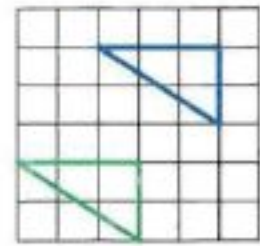
احسب عدد الوحدات التي يبعدها الرأس عن محور الانعكاس، ثم ارسم على الجهة  
الأخرى صورة هذه النقطة بحيث يكون لها نفس البعد عن محور الانعكاس، كرر  
ذلك مع الرؤوس الأخرى.

## تدريبي على اختبار

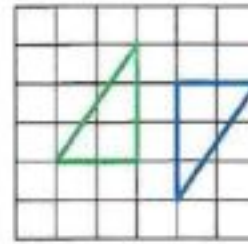
٨ ما الشكل الذي يمثل انسحابًا؟



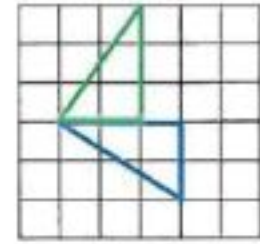
(جـ)



(i)



(د)



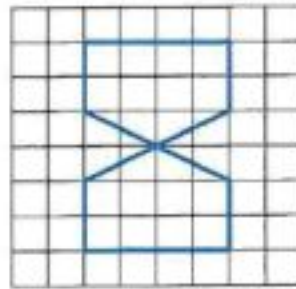
(ب)

الاختيار الصحيح: (أ)

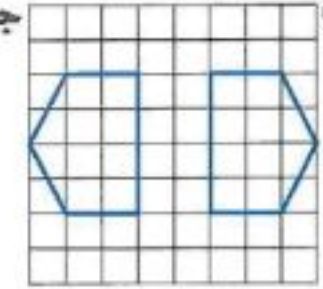


(i)

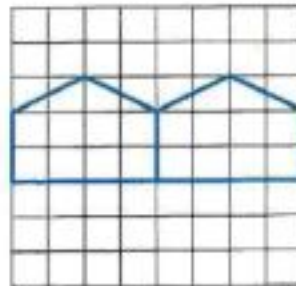
٩ ما الشكل الذي لا يمثل انعكاسًا؟



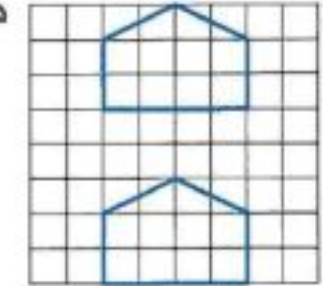
(جـ)



(i)

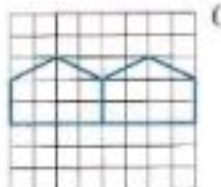


(د)



(ب)

الاختيار الصحيح: (د)

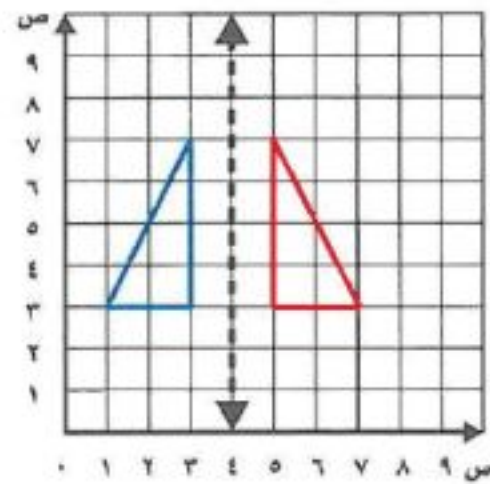


(د)



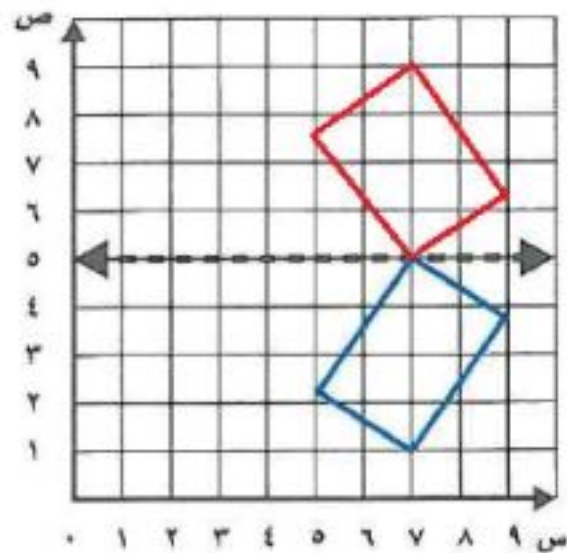
## مراجعة تراكمية

ارسم صورة كل شكل مما يأتي بالانعكاس حول المحور،  
ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة:



٢٨

$(3, 7)$  ،  $(7, 5)$  ،  $(3, 5)$



٢٩

$(7, 7.5)$  ،  $(9, 7)$  ،  $(6.25, 9)$

٢٠ ارسم المثلث أ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه أ (٣، ٤)،  
 ب (٤، ٨)، ج (١، ٤) على المستوى الإحداثي، ثم ارسم  
 صورته بالانسحاب ٤ وحدات إلى اليمين وواحدتين إلى أسفل؟

