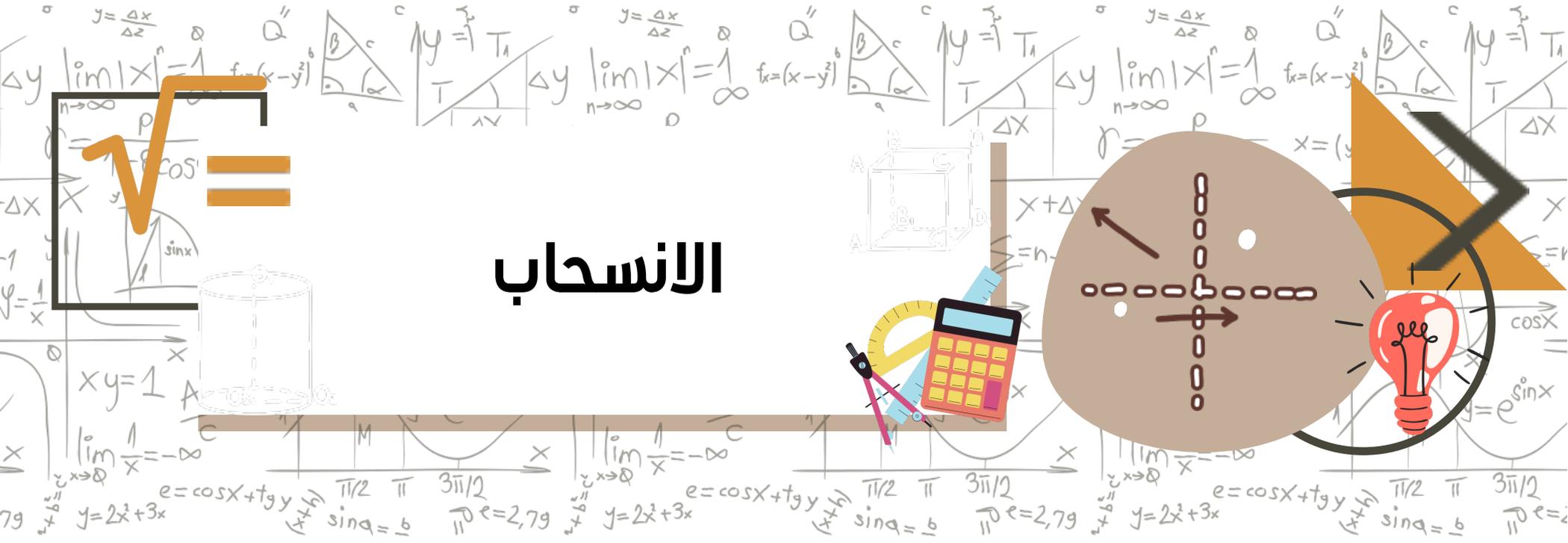
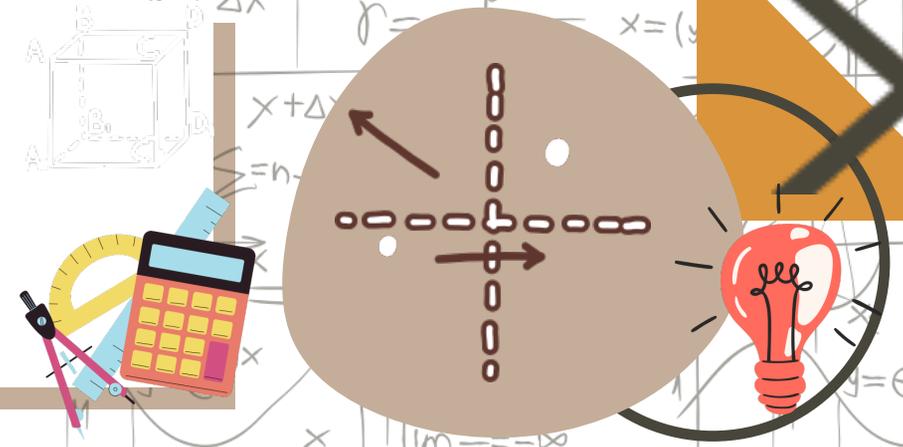
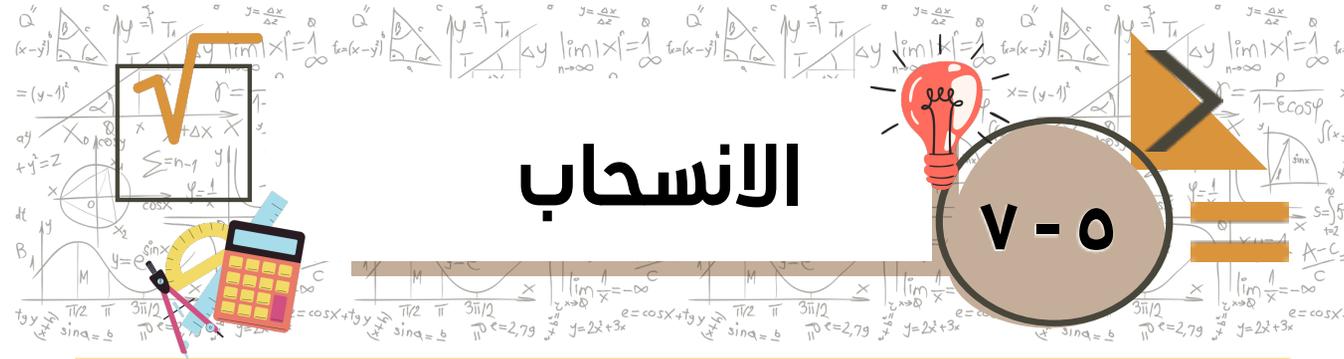


الفصل (0) : العدسة والإستدلال المكاني  **الدرس 5 - 7**



الانسحاب



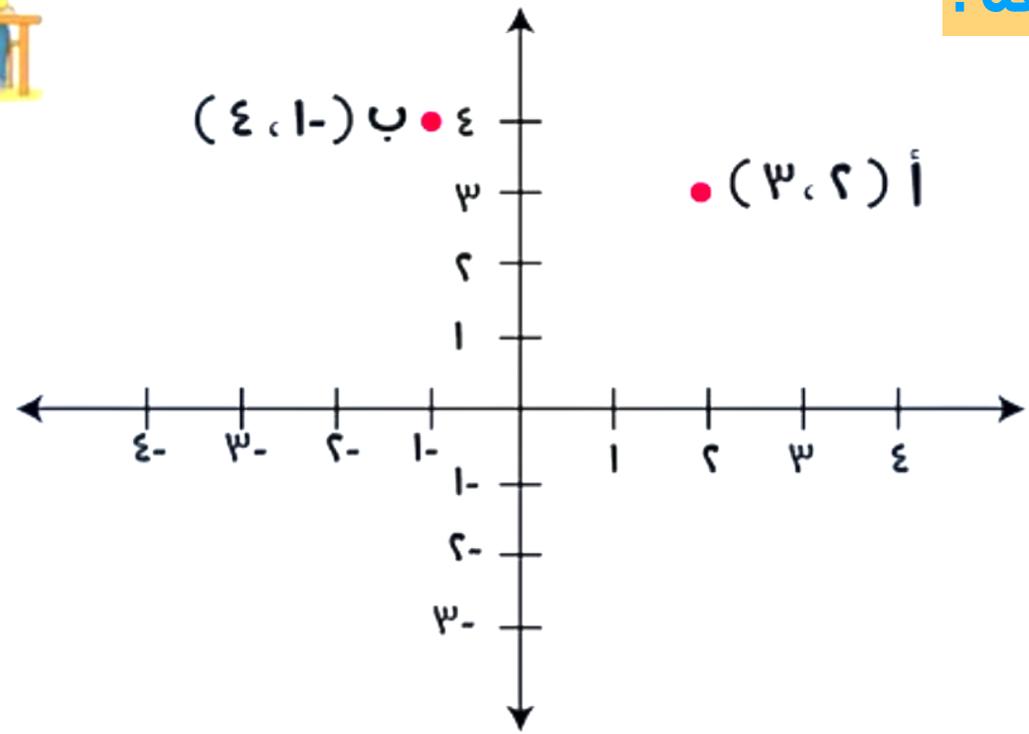


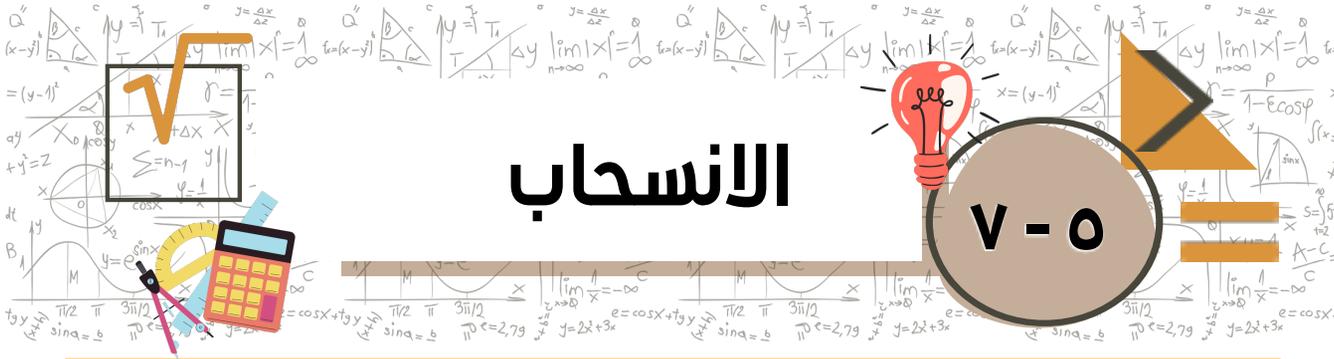
الانسحاب

V - 0



المعرفة السابقة:





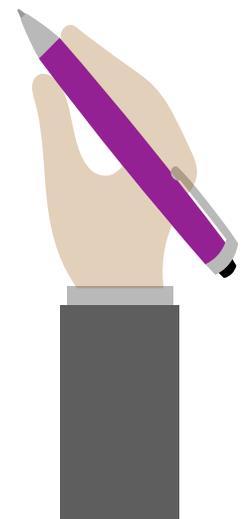
الانسحاب

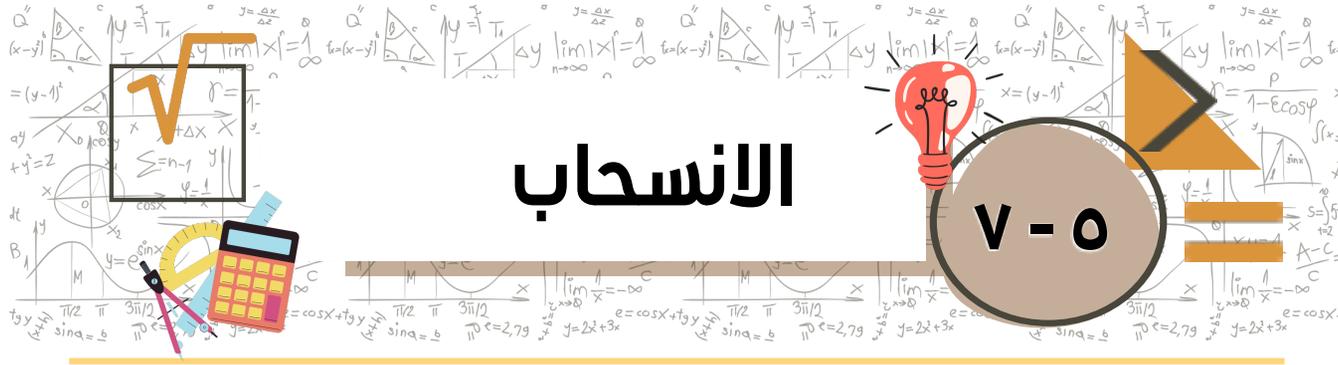
ستعلم اليوم :



رسم الانسحاب

الانسحاب في المستوى الاحداثي

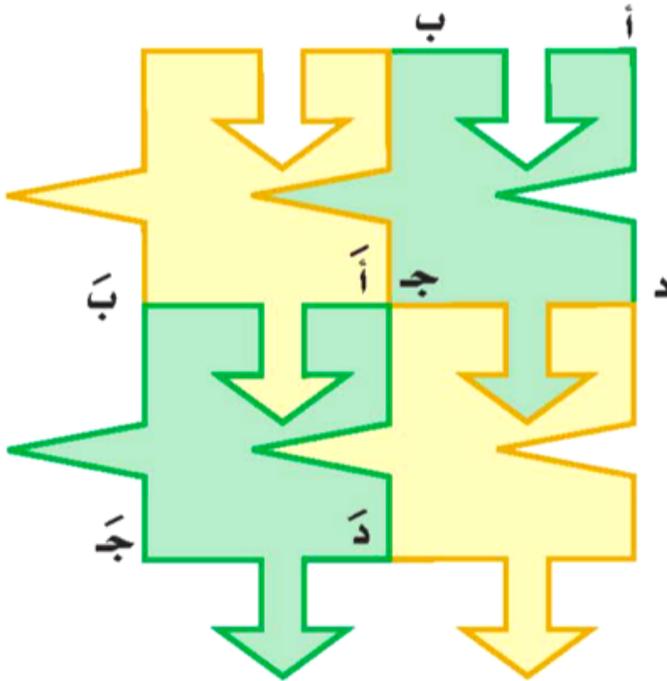




الانسحاب

V - O

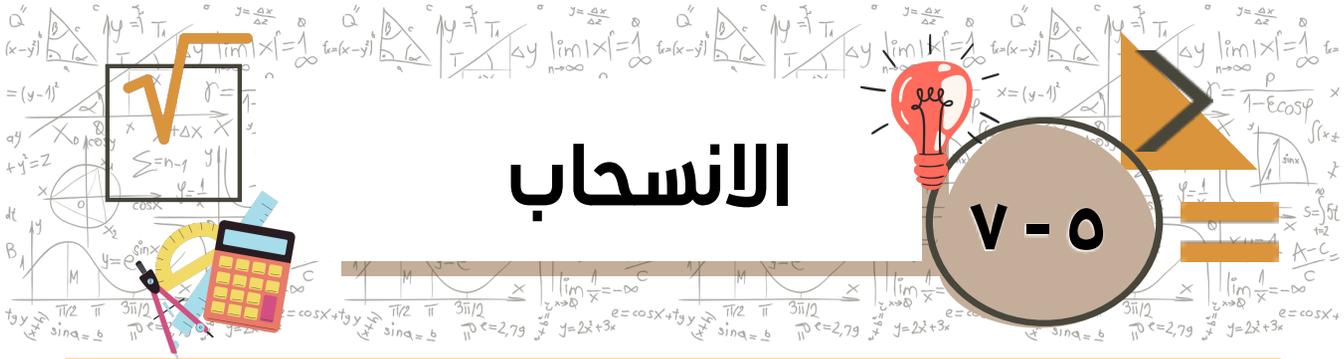
استعد



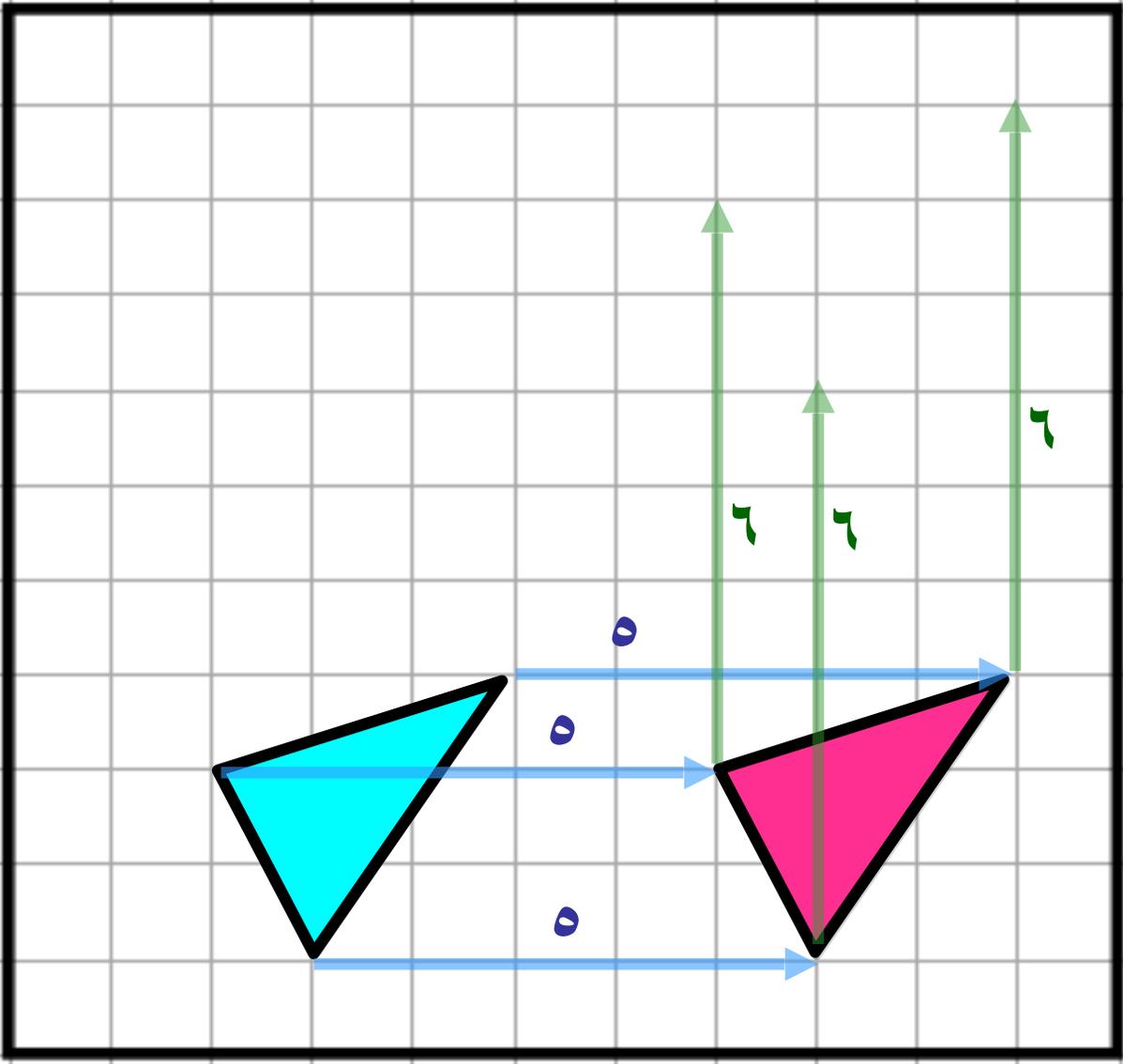
تصميم: قام هيثم بإنشاء التصميم المجاور باستعمال الحاسوب، وذلك برسم نموذج وتكراره أفقيًا ورأسيًا.

١ صف الحركة المتبعة في نقل التصميم من وضع إلى آخر.

٢ قارن قياسات قطعة التصميم الجديدة وشكلها ووضعها في الوضع الأصلي لها.



الانسحاب



المثلث تحرك خمس وحدات
إلى اليمين

المثلث تحرك ست وحدات
إلى الأعلى

نسمي هذه العملية
انسحابا

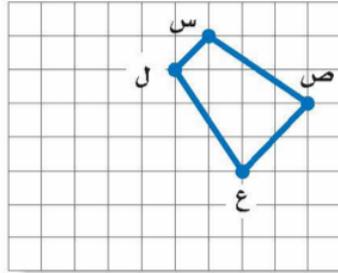
الانسحاب

V - O

رسم الانسحاب

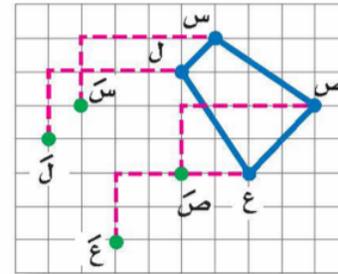
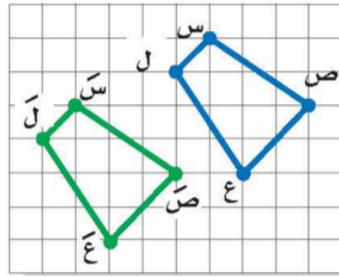


انسخ شبه المنحرف س ص ع ل المبين على ورقة
رسم بياني، ثم ارسم صورته بالانسحاب 4 وحدات
إلى اليسار ووحدين إلى أسفل.

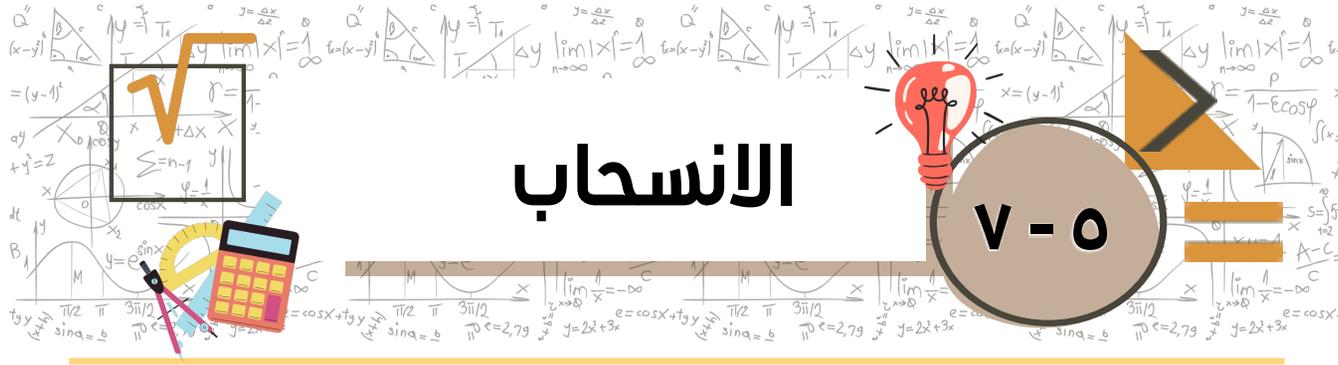


الخطوة ١: حرك كل رأس لشبه المنحرف
4 وحدات إلى اليسار ووحدين
إلى أسفل.

الخطوة ٢: صل بين الرؤوس الجديدة لتكون الصورة.



مثال:

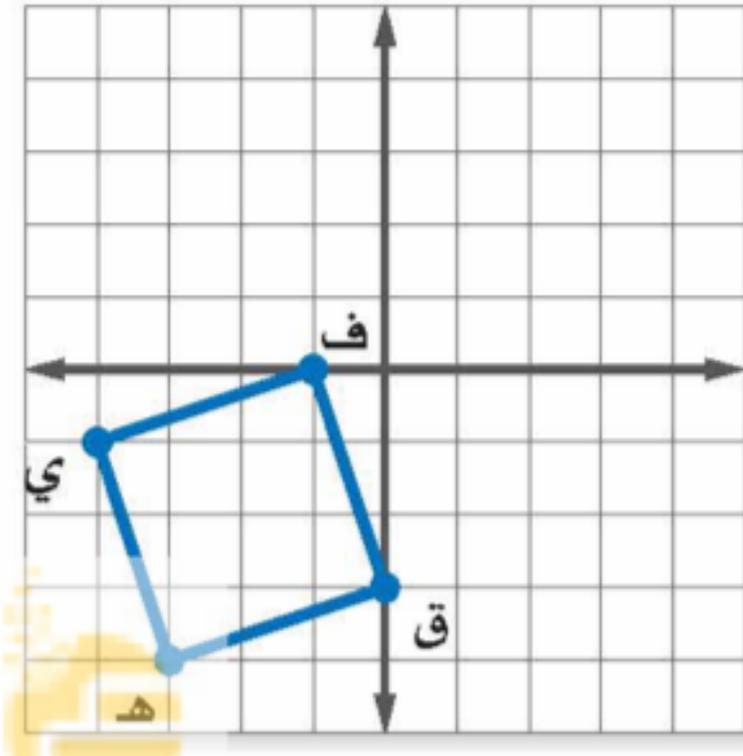


الانسحاب

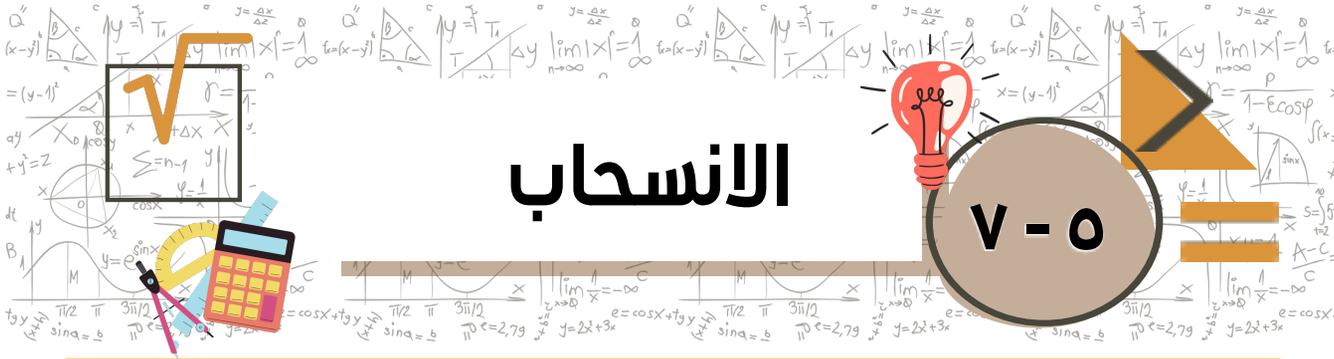
V - O



تحقق من فهمك :



أ) انسخ المربع ف ق هـ ي المجاور على ورقة رسم بياني، ثم ارسم صورته بالانسحاب ٥ وحدات إلى اليمين و٣ وحدات إلى أعلى.



الانسحاب

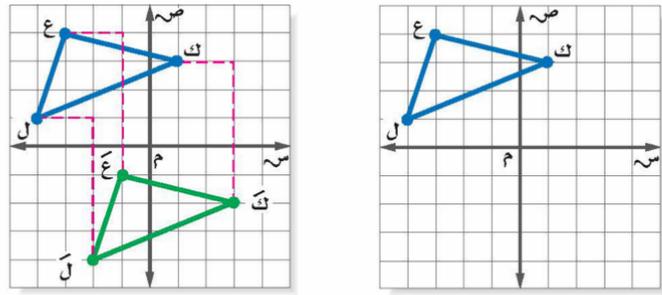


الانسحاب في المستوى الاحداثي



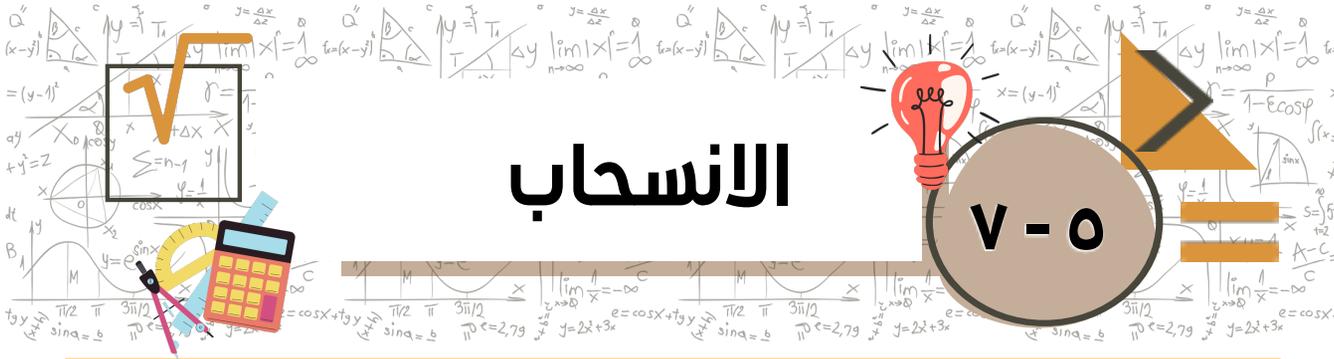
ارسم المثلث ع ك ل الذي إحداثيات رؤوسه ع (-3، 1)، ك (-4، 3)، ل (-1، 4) ثم أوجد صورته بانسحاب مقداره وحدتان إلى اليمين وه وحدات إلى أسفل. واكتب إحداثيات رؤوسه بعد الانسحاب.

مثال :



إحداثيات رؤوس الصورة هي: ع' (-1، 1)، ك' (-2، 3)، ل' (-2، 4). لاحظ أنه بالإمكان إيجاد هذه الرؤوس بإضافة 2 إلى الإحداثي السيني و (-5) إلى الإحداثي الصادي أو (2، -5).

الرأس الأصلي	←	اجمع (2، -5)	←	الصورة
ع (-3، 1)	←	$((-3) + 2, 1 + (-5))$	←	ع' (-1، 1)
ك (-4، 3)	←	$((-4) + 2, 3 + (-5))$	←	ك' (-2، 3)
ل (-1، 4)	←	$((-1) + 2, 4 + (-5))$	←	ل' (-2، 4)

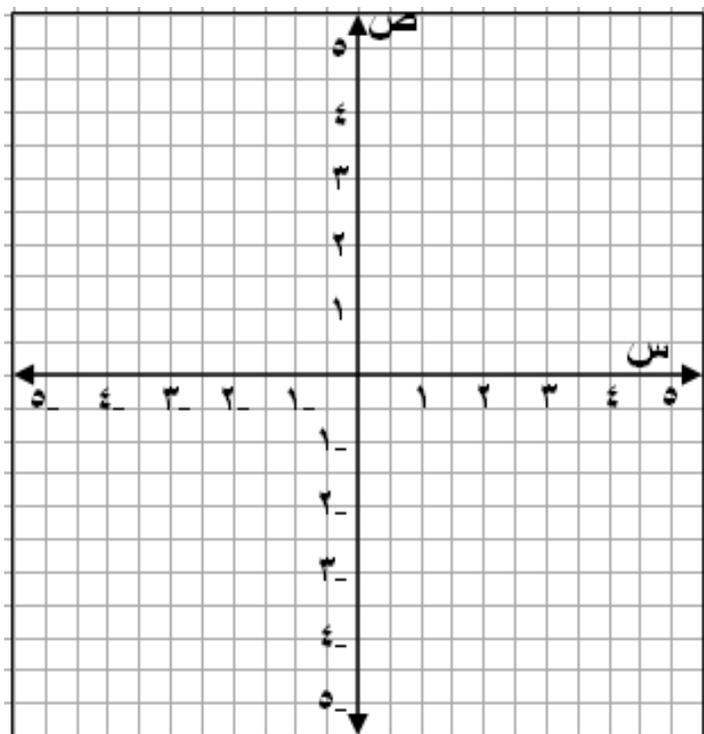


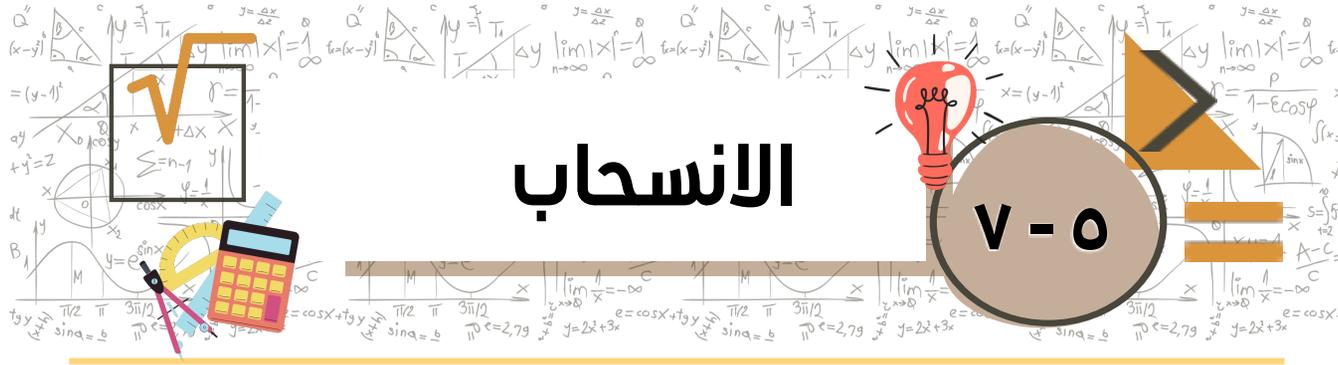
الانسحاب

تحقق من فهمك :



ارسم المثلث Δ أ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه أ(٤ ، - ٣)، ب(٠ ، ٢)، ج(٥ ، ١). ثم أوجد صورة المثلث بعد كل انسحاب مما يأتي، واكتب إحداثيات رؤوس الصورة.
 ب) وحدتين إلى أسفل. ج) ٤ وحدات إلى اليسار و ٣ وحدات إلى أعلى.



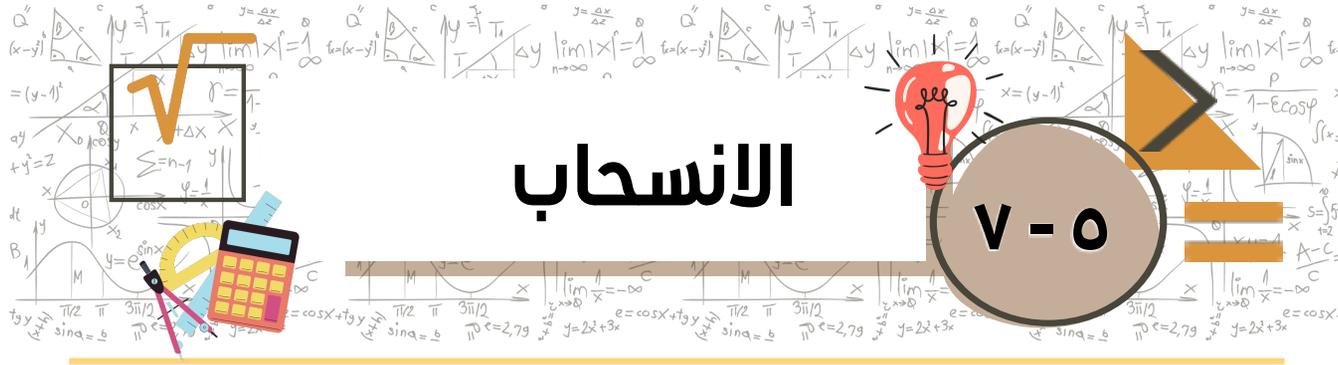


إرشادات للدراسة

الانسحاب

يمكن التعبير عن
الانسحاب في المستوى
الإحداثي، في صورة
زوج مرتب. حيث تعني
الإشارة الموجبة انسحابًا
إلى اليمين أو إلى أعلى.
والإشارة السالبة انسحابًا
إلى اليسار أو إلى أسفل.
فمثلاً (+٢، -٥) تعني
انسحابًا مقداره وحدتين
إلى اليمين و٥ وحدات إلى
أسفل. وبشكل عام فإن
(س + أ، ص + ب) تعني
انسحابًا للنقطة (س، ص)
مقداره أ وحدة أفقيًا، و ب
وحدة رأسيًا.



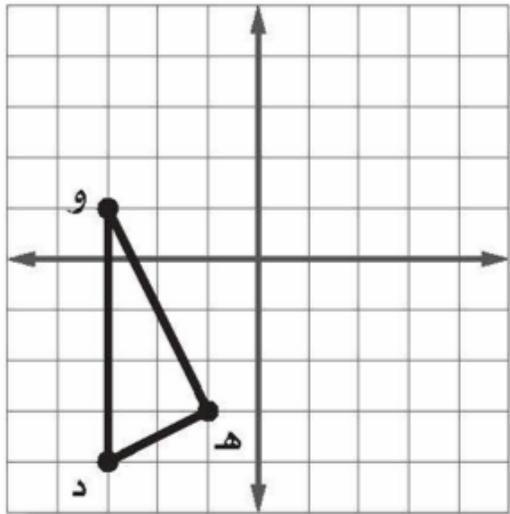


الانسحاب

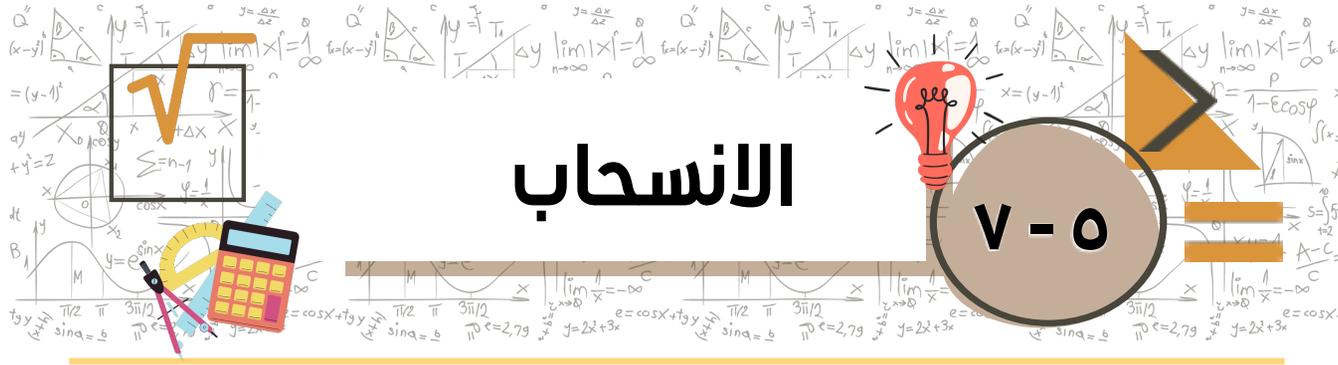
تحقق من فهمك :



(د) اختيار من متعدد: إذا أُجري انسحاب للمثلث د هـ و مقداره ٣ وحدات إلى اليمين و ٤ وحدات إلى أعلى، فما إحداثيات النقطة هـ؟



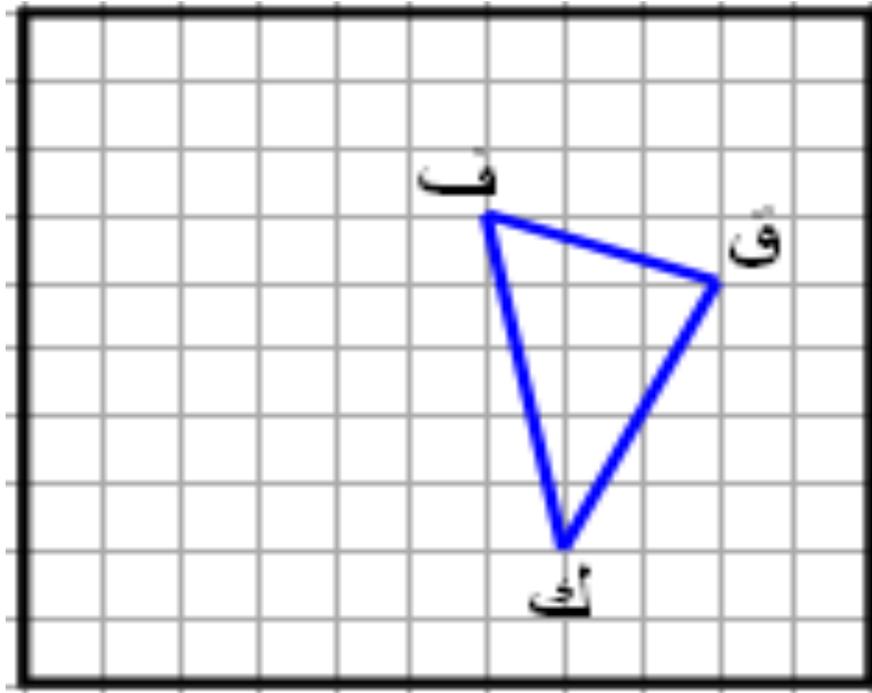
- (أ) (١، ٢)
- (ب) (٧-، ٤-)
- (ج) (١، ٤-)
- (د) (٧-، ٢)



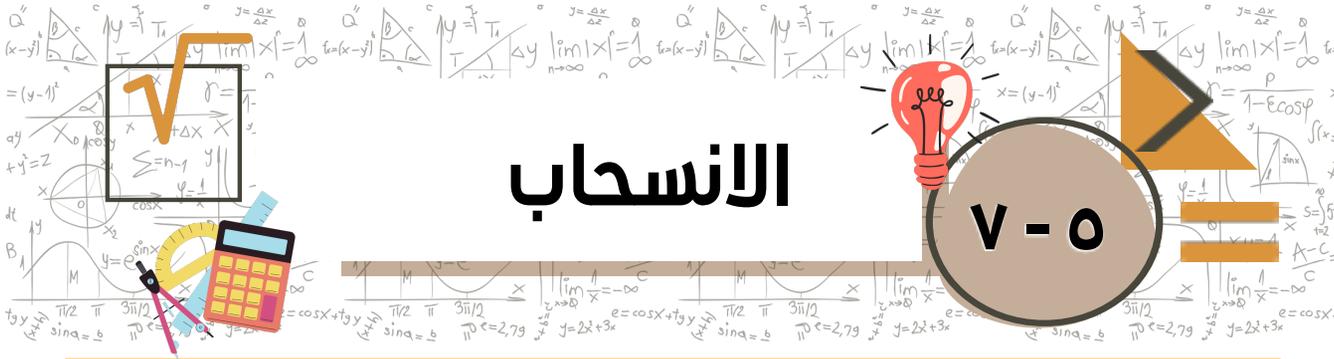
الانسحاب

V - O

تأكد:



- للسؤالين ١ و ٢ انسخ الشكل على اليسار.
- ١ ارسم صورة \triangle ف ق ك بانسحاب مقداره ٤ وحدات إلى اليسار ووحدة واحدة إلى أعلى.
- ٢ ارسم صورة \triangle ف ق ك بانسحاب مقداره وحدتان إلى اليمين و٣ وحدات إلى أسفل.



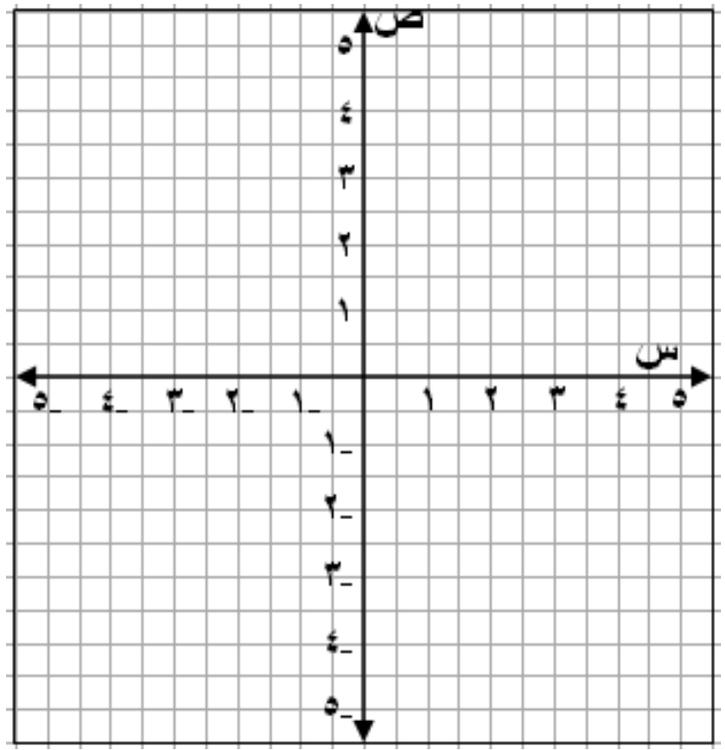
الانسحاب

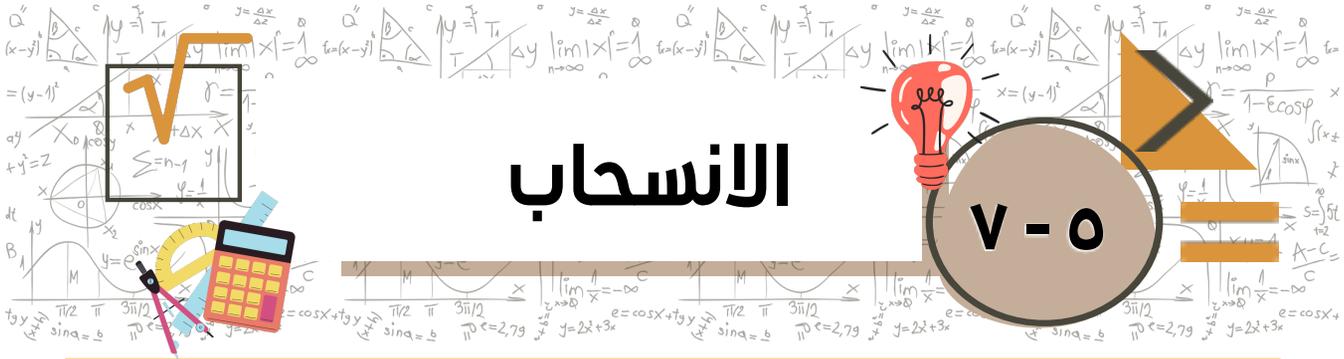


تأكد:

ارسم Δ س ص ع الذي إحداثيات رؤوسه س $(-4, -4)$ ، ص $(-3, -1)$ ، ع $(2, -2)$ ، ثم أوجد صورة المثلث بعد كل انسحاب مما يأتي، واكتب إحداثيات رؤوسه.

- ٣ وحدات إلى اليمين و ٤ وحدات إلى أعلى.
- ٤ وحداتان إلى اليسار، و ٣ وحدات إلى أسفل.

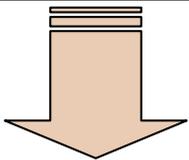




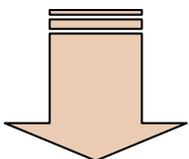
الانسحاب

أوجد إحداثيات صورة النقطة ل (٤ ، ٦) بدون رسم . حسب المطلوب :

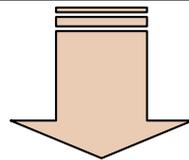
بعد انسحاب 5 وحدات إلى اليمين
و 3 وحدات إلى الأسفل



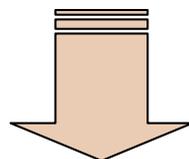
(٤ ، ٦)

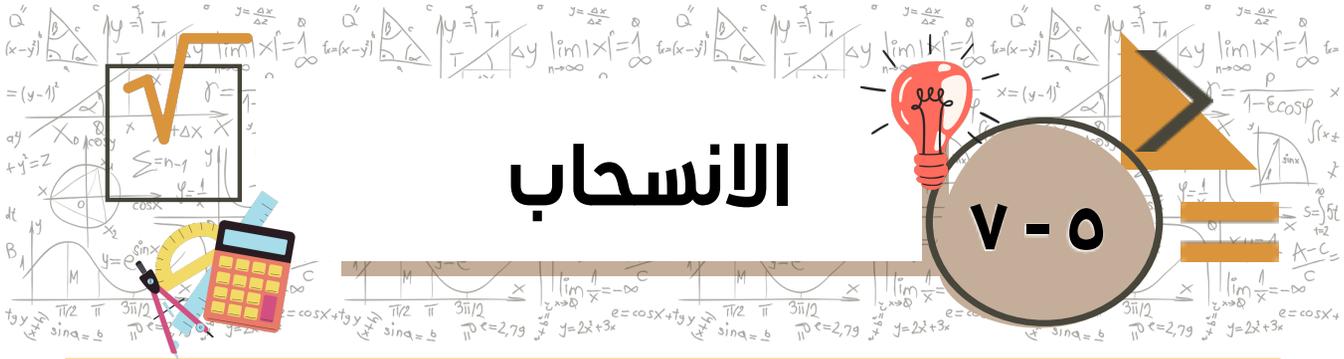


بعد انسحاب 5 وحدات إلى اليمين
و 3 وحدات إلى الأعلى



(٤ ، ٦)





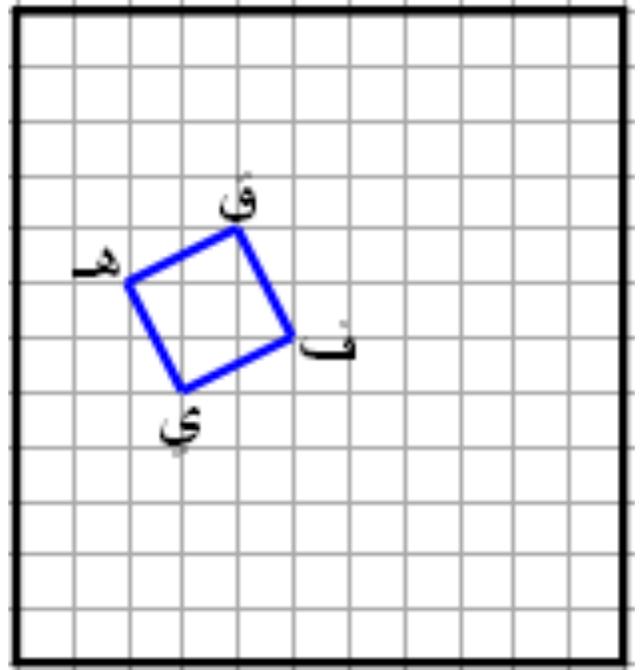
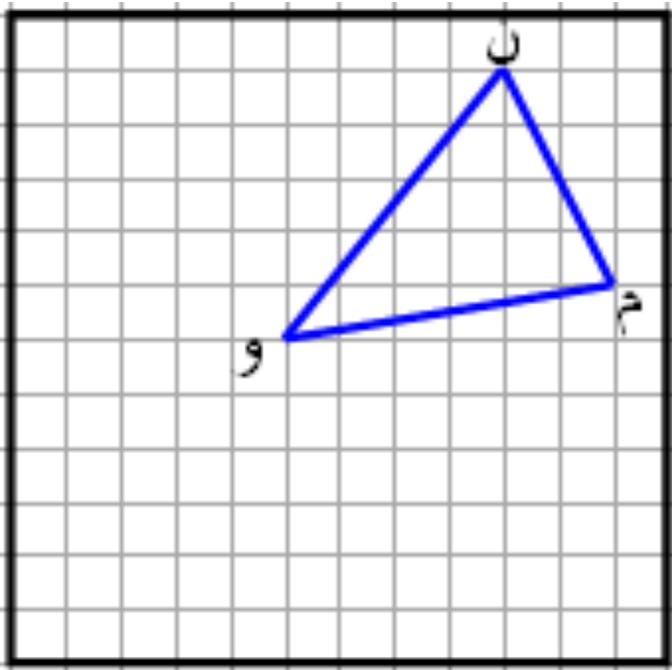
الانسحاب

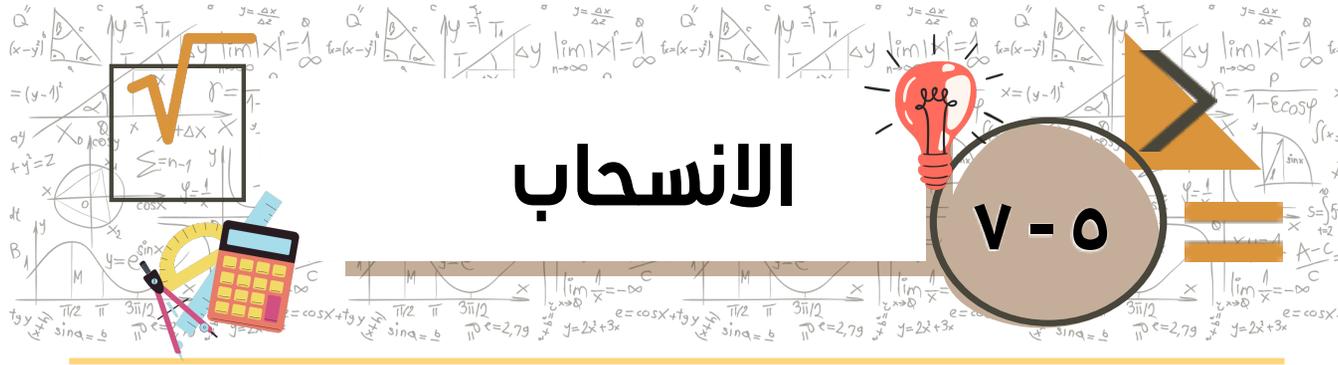


تدرب :

انسخ الشكلين الآتيين، ثم أوجد صورتيهما بالانسحاب المطلوب.

٦ ٥ وحدات إلى اليمين و ٣ وحدات إلى ٧ وحدتان إلى اليسار و ٥ وحدات إلى أعلى. أسفل.





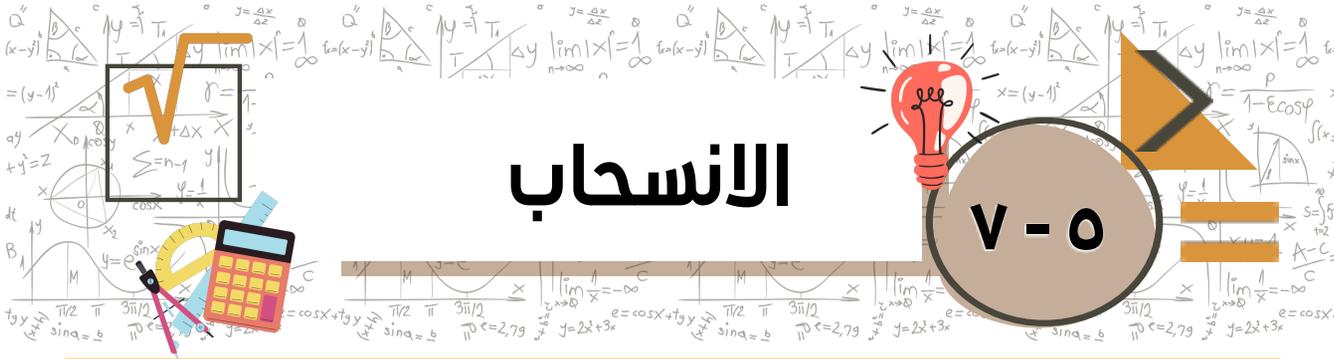
تدرب :

١٠ اختيار من متعدد: إذا أُجري انسحاب للنقطة هـ (٣ ، ٤) بمقدار ٤ وحدات لليمين،

ووحدين إلى أسفل، فما إحداثيات النقطة هـ؟

(أ) (٨ ، ١) (ب) (٦ ، ١)

(ج) (٢ ، ٧) (د) (٠ ، ٦)



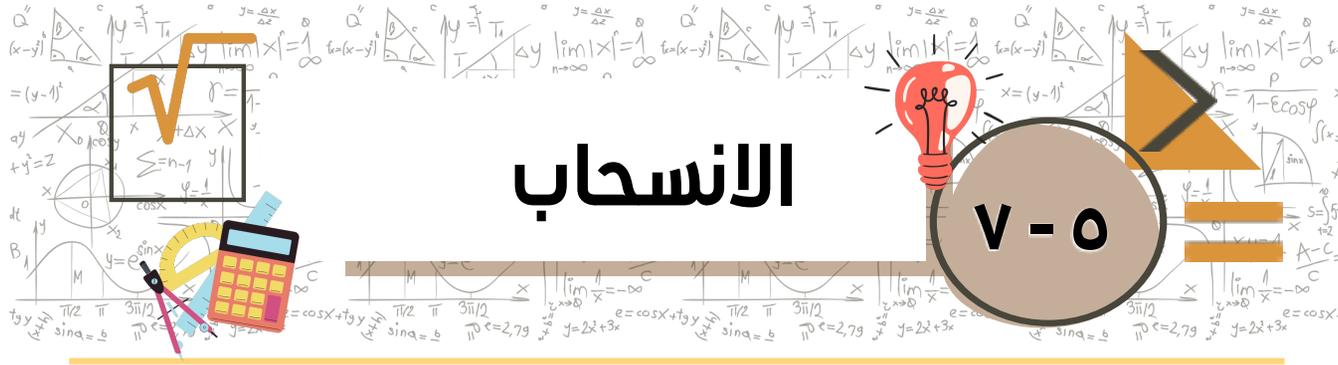
الانسحاب

V - 5

مسائل مهارات التفكير العليا :

- ١٣ **تبرير:** أجزئ انسحاب مقداره $(-5, 7)$ على شكل ما، ثم انسحاب آخر للصورة الناتجة مقداره $(5, -7)$. دون استعمال الرسم، اذكر الوضع النهائي للشكل، وبرر إجابتك.
- ١٤ **تحذ:** ما إحداثيًّا النقطة (س، ص) بالانسحاب م وحدة إلى اليسار، وَن وحدة إلى أعلى؟
- ١٥ **الكتب** مسألة للربط مع الحياة، تستعمل فيها انسحابًا لشكل معين، ثم حل المسألة.



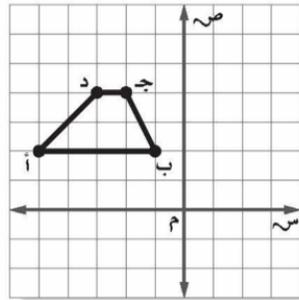


V - 5

تدريب على اختبار:

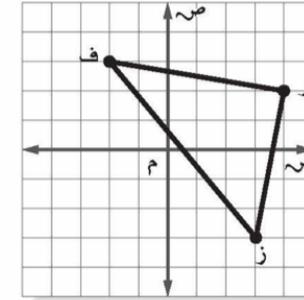


١٧ إذا أُجري انسحاب لشبه المنحرف أ ب ج د بمقدار ٣ وحدات لليمين و ٧ وحدات إلى أسفل، فما إحداثيات الرأس ج؟

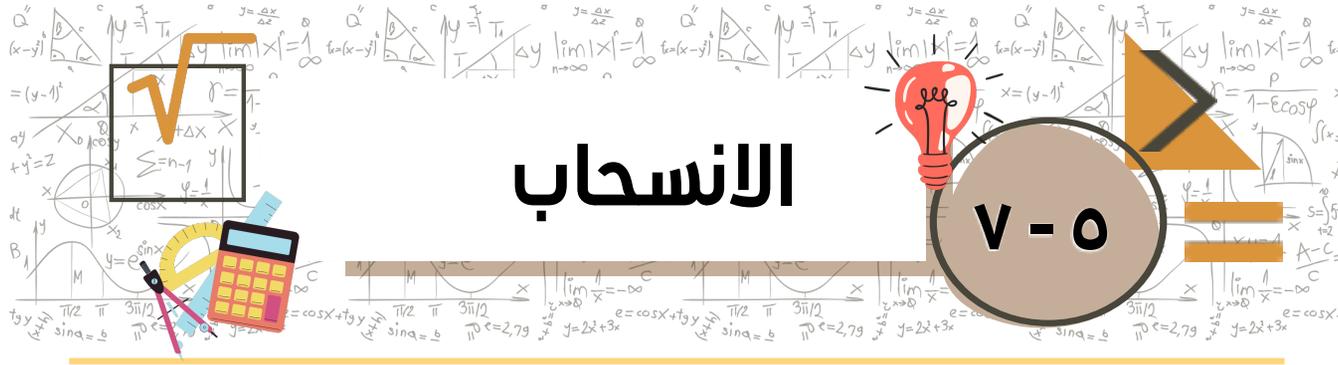


- | | |
|-------------|------------|
| (ج) (٣، -١) | (أ) (٣، ١) |
| (د) (-١، ٩) | (ب) (٧، ٥) |

١٦ إذا أُجري انسحاب للمثلث ف ر ز بمقدار ٤ وحدات لليمين و ٣ وحدات إلى أعلى، فما إحداثيات الرأس ز؟



- | | |
|-------------|--------------|
| (ج) (٠، -١) | (أ) (-٦، -١) |
| (د) (-٦، ٧) | (ب) (٠، ٧) |



الانسحاب

تعلمنا اليوم

غلق الدرس :

الانسحاب: هو انتقال الشكل من موقع إلى آخر من دون تدوير

١ - حرك كل رأس من الصورة الأصلية حسب الوحدات المطلوبة

٢ - صل بين الرؤوس الجديدة لتحصل على صورة الشكل بعد الانسحاب

لرسم

الانسحاب