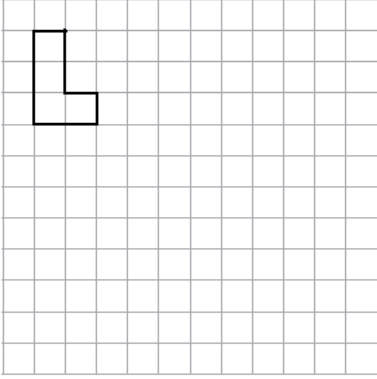


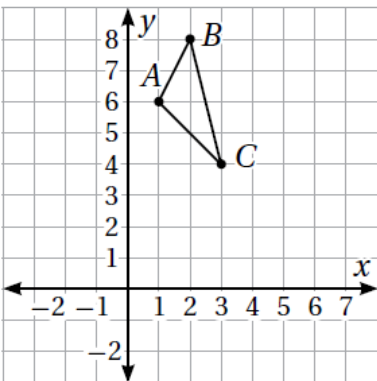
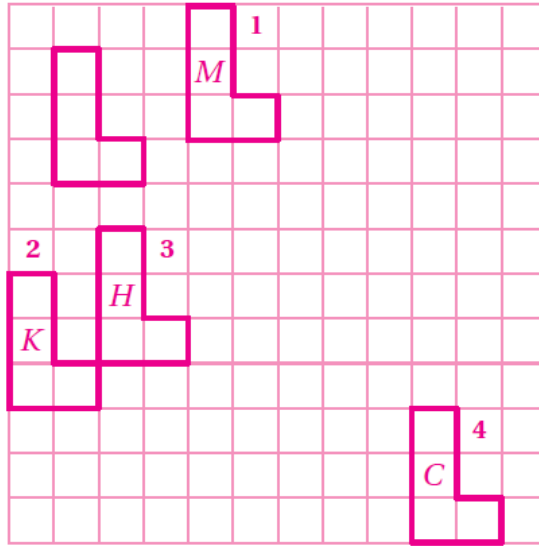
## إجابات أسئلة كتاب التمارين

### الانسحاب



أُجْرِي الانسحابات الآتية للشكل المرسوم على شبكة المربعات:

- 1 3 وَحَدَاتٍ لِلْيَمِينِ، وَوَحْدَةٌ لِلْأَعْلَى، وَأُسْمَى الشَّكْلُ النَّاتِجَ  $M$ .
- 2 وَوَحْدَةٌ لِلْيَسَارِ، وَ5 وَحَدَاتٍ لِلْأَسْفَلِ، وَأُسْمَى الشَّكْلُ النَّاتِجَ  $K$ .
- 3 وَوَحْدَةٌ لِلْيَمِينِ، وَ4 وَحَدَاتٍ لِلْأَسْفَلِ، وَأُسْمَى الشَّكْلُ  $H$ .
- 4 8 وَحَدَاتٍ لِلْيَمِينِ، وَ8 وَحَدَاتٍ لِلْأَسْفَلِ، وَأُسْمَى الشَّكْلُ  $C$ .



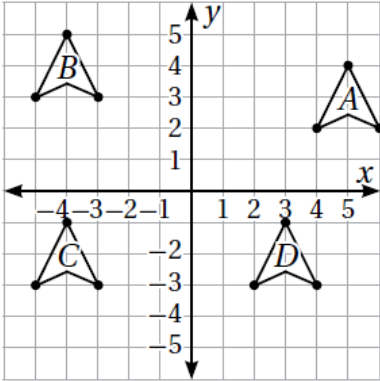
لِلْمُثَلَّثِ  $ABC$  الْمَرْسُومِ فِي الْمُسْتَوَى الْإِحْدَائِي الْمُجَاوِرِ، أَجِدْ:

- 5 إِحْدَائِيَّاتِ الرَّؤُوسِ تَحْتَ تَأْثِيرِ انْسِحَابِ 3 وَحَدَاتٍ لِلْأَسْفَلِ.  
 $A'(1,3), B'(2,5), C'(3,1)$
- 6 إِحْدَائِيَّاتِ الرَّؤُوسِ تَحْتَ تَأْثِيرِ انْسِحَابِ 4 وَحَدَاتٍ لِلْيَمِينِ.  
 $A'(5,6), B'(6,8), C'(7,4)$
- 7 إِحْدَائِيَّاتِ الرَّؤُوسِ تَحْتَ تَأْثِيرِ انْسِحَابِ وَحَدَتَيْنِ لِلْأَسْفَلِ،  
وَ3 وَحَدَاتٍ لِلْيَسَارِ.  $A'(-2,4), B'(-1,6), C'(0,2)$
- 8 إِحْدَائِيَّاتِ الرَّؤُوسِ تَحْتَ تَأْثِيرِ انْسِحَابِ 3 وَحَدَاتٍ لِلْأَعْلَى،  
وَ5 وَحَدَاتٍ لِلْيَمِينِ.  $A'(6,9), B'(7,11), C'(8,7)$

9 قاعدة الانسحاب التي تجعل رأس المثلث  $A$  ينتقل إلى نقطة الأصل.

انسحاب وحدة واحدة لليسار، 6 وحدات للأسفل

أصف كل انسحاب مما يأتي مُعتمداً على الشكل المُجاور:



10  $A \rightarrow B$

9 وحدات لليسار، وحدة واحدة للأعلى

11  $B \rightarrow C$

6 وحدات للأسفل

12  $C \rightarrow A$

9 وحدات لليمين، 5 وحدات للأعلى

13  $B \rightarrow B$

صفر وحدة لليمين، صفر وحدة للأعلى

المثلث  $ABC$  إحداثيات رؤوسه  $A(6|4)$   $B(4|2)$   $C(1|2)$

14 هل يمكن أن تُمثّل الرؤوس  $A'(8, 3)$ ,  $B'(6, 5)$ ,  $C'(3, 1)$  انسحاباً لذلك المثلث؟ أبرّر إجابتي.

15 هل يمكن أن تُمثّل الرؤوس  $A'(4, -1)$ ,  $B'(2, -3)$ ,  $C'(-1, -3)$  انسحاباً لذلك المثلث؟ أبرّر إجابتي.

14 لا، لأن الانسحاب الرأسي للنقطتين  $A$  و  $C$  وحدة واحدة للأسفل، بينما 3 وحدات للأعلى للنقطة  $B$ .

15 نعم، وحدتان لليسار، 5 وحدات للأسفل.