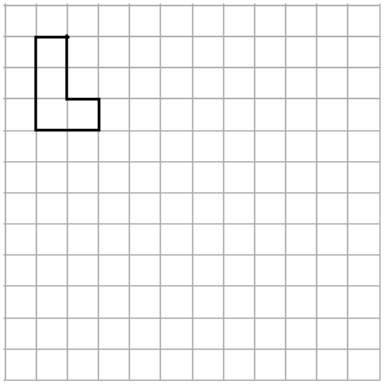
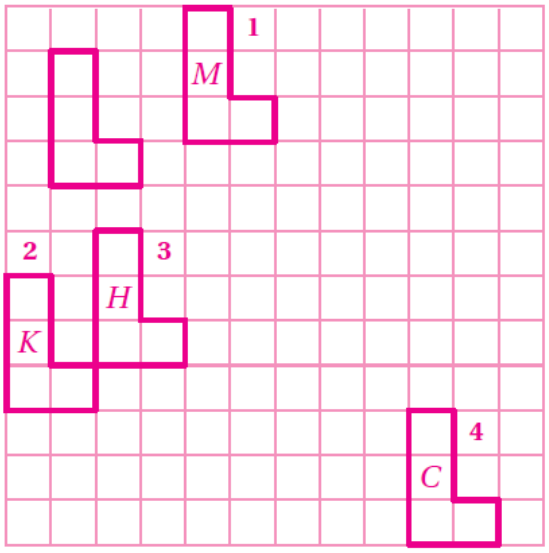
# إجابات أسئلة كتاب التمارين

## الانسحاب



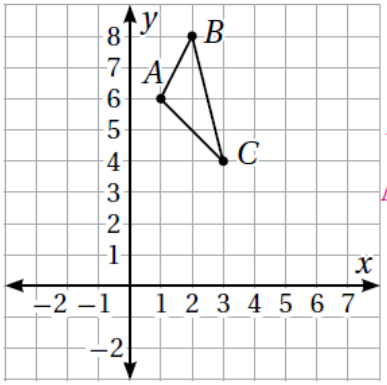
أُجْري الانسِحاباتِ الآتيةَ للشّكلِ المَرسومِ على شَبكةِ المُربَّعاتِ:

1. 3 وَحْداتٍ لليَمينِ، ووَحْدةٌ للأعلى، وأُسمّي الشّكلَ الناتجَ $M$.
2. وَحْدَةٌ لليَسارِ، و5 وَحْداتٍ للأسفَلِ، وأُسمّي الشّكلَ النّاتِجَ $K$.
3. وَحْدَةٌ لليَمينِ، و4 وَحْداتٍ للأسفَلِ، وأُسمّي الشّكلَ $H$.
4. 8 وحداتٍ لليمينِ، و 8 وحداتٍ للأسفلِ، وأُسمّي الشّكلَ $C$.




منهاجي

منهاجي




لِلْمُثَلَّثِ $ABC$ المَرسومِ في المُستَوى الإحداثِيِّ المُجاورِ، أَجِدُ:

5. إحْداثِيّاتِ الرّؤوسِ تحتَ تأثيرِ انسِحابِ 3 وَحْداتٍ للأسفَلِ.
$A'(1,3)$, $B'(2,5)$, $C'(3,1)$

6. إحْداثِيّاتِ الرّؤوسِ تحتَ تأثيرِ انسِحابِ 4 وَحْداتٍ لِليَمينِ.
$A'(5,6)$, $B'(6,8)$, $C'(7,4)$

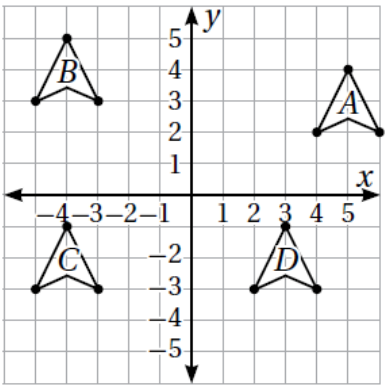
7. إحْداثِيّاتِ الرّؤوسِ تحتَ تأثيرِ انسِحابِ وَحْدتَينِ للأسفَلِ، وَ3 وَحْداتٍ لليَسارِ.
$A'(-2,4)$, $B'(-1,6)$, $C'(0,2)$

8. إحْداثِيّاتِ الرّؤوسِ تحتَ تأثيرِ انْسِحابِ 3 وَحْداتٍ لِلأعْلى، و5 وَحْداتٍ لِليَمينِ.
$A'(6,9)$, $B'(7,11)$, $C'(8,7)$

9 قاعِدةَ الانسِحابِ الّتي تَجعلُ رأسَ المُثلّثِ $A$ ينتقِلُ إلى نُقطةِ الأصْلِ.

انسحاب وحدة واحدة لليسار، 6 وحدات للأسفل

أَصِفُ كُلَّ انسِحابٍ مِمّا يَأْتي مُعتمِدًا عَلى الشَّكلِ المُجاورِ:




10 $A \longrightarrow B$ 9 وحدات لليسار، وحدة واحدة للأعلى

11 $B \longrightarrow C$ 6 وحدات للأسفل

12 $C \longrightarrow A$ 9 وحدات لليمين، 5 وحدات للأعلى

13 $B \longrightarrow B$ صفر وحدة لليمين، صفر وحدة للأعلى

المُثلّثُ $ABC$ إحْداثيّاتُ رؤوسِهِ $A(6, 4)\ B(4, 2)\ C(1, 2)$

14 هلْ يُمكنُ أن تُمَثّلَ الرّؤوسُ $A'(8, 3), B'(6, 5), C'(3,1)$ انسِحابًا لذلكَ المُثلَّثِ؟ أبَرِّرُ إجابتِي.

15 هلْ يُمكِنُ أن تُمَثّلَ الرّؤوسُ $A'(4, -1), B'(2, -3), C'(-1, -3)$ انسِحابًا لذلكَ المُثلَّثِ؟ أبَرِّرُ إجابتِي.

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

15 نعم، وحدتان لليسار، 5 وحدات للأسفل.