

أدرب وأحل المسائل

الانسحاب



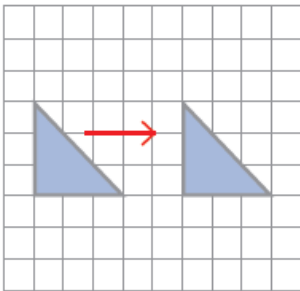
أَتَدَرَّبُ
وَأَحُلُّ الْمَسَائِلَ



أَصِفُ الْأَنْسِحَابَ الَّذِي حَرَّكَ الشَّكْلَ فِي كُلِّ صُورَةٍ.

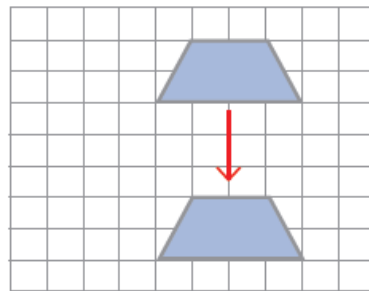
5 وحدات إلى اليمين.

1



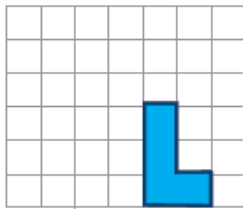
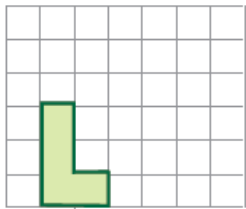
5 وحدات إلى الأسفل.

2

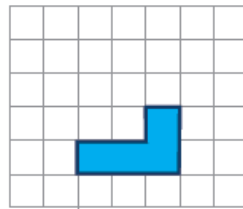


أَيُّ الْأَشْكَالِ تُمَثِّلُ أَنْسِحَابًا لِلشَّكْلِ الْمُعْطَى فِي الْيَسَارِ؟

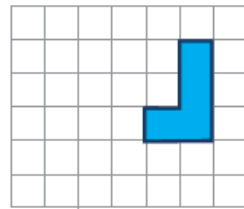
3



A

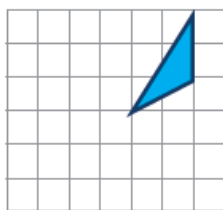
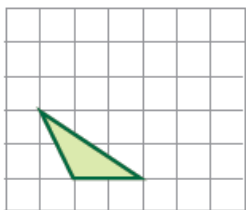


B

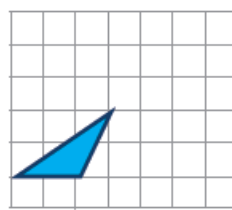


C

4



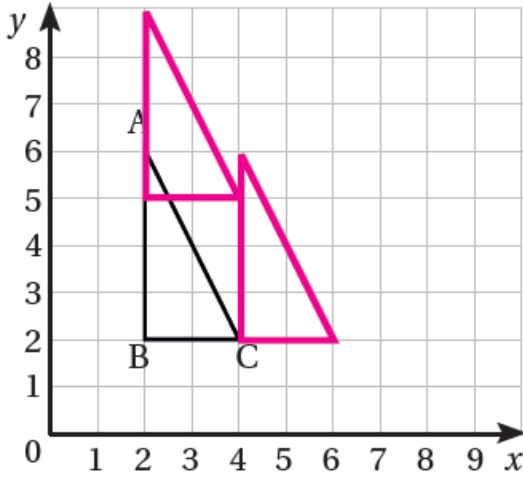
A



B



C



أُسْتَغْمِلُ الْمُثَلَّثَ ABC الْمَرْسُومَ
عَلَى الْمُسْتَوَى الْإِخْدَائِيِّ الْمُجَاوِرِ
فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

5 أَكْتُبُ إِخْدَائِيَّاتِ رُؤُوسِ الْمُثَلَّثِ ABC .

$C(4, 2)$, $B(2, 2)$, $A(2, 6)$

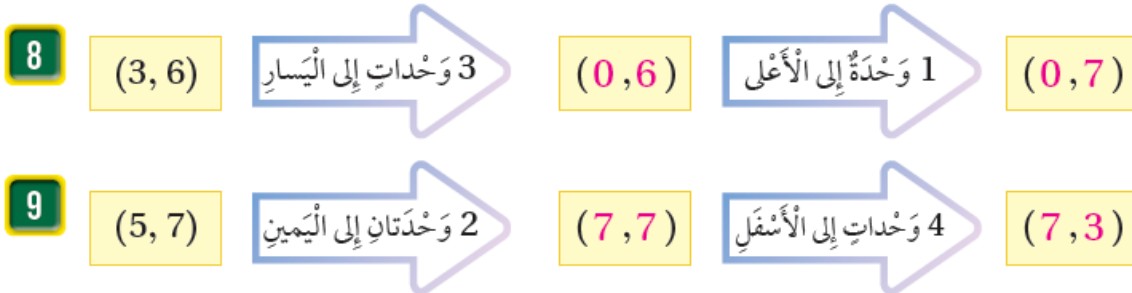
6 أَرْسُمُ الْمُثَلَّثَ بَعْدَ انْسِحَابٍ مِقْدَارُهُ
وَحْدَتَانِ إِلَى الْيَمِينِ، ثُمَّ أَكْتُبُ إِخْدَائِيَّاتِ

رُؤُوسِ الصُّورَةِ. تَصْبِحُ الرُّؤُوسُ $A'(4, 6)$, $B'(4, 2)$, $C'(6, 2)$

7 أَرْسُمُ الْمُثَلَّثَ بَعْدَ انْسِحَابٍ مِقْدَارُهُ 3 وَحَدَاتٍ إِلَى الْأَعْلَى، ثُمَّ أَكْتُبُ إِخْدَائِيَّاتِ رُؤُوسِ

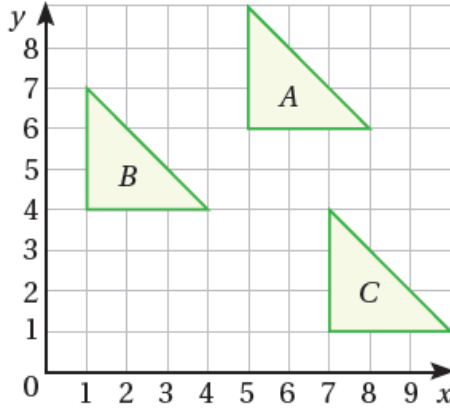
الصُّورَةِ. $A''(2, 9)$, $B''(2, 5)$, $C''(4, 5)$

أُجْرِي الانْسِحَابَاتِ لِكُلِّ إِخْدَائِيٍّ، حَسَبَ الْمِقْدَارِ وَالِاتِّجَاهِ الْمُعْطَى فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ

10 **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** ارْسُمْ مُثَلَّثًا أَحَدَ رُؤُوسِهِ النُّقْطَةُ $A(1, 1)$ ثُمَّ اسْحَبْ المُثَلَّثَ بِحَيْثُ تُصْبِحُ صُورَةُ A هِيَ النُّقْطَةُ $A'(3, 1)$. أَصِفْ هَذَا الانْسِحَابَ.
إِجَابَاتٌ مُتَعَدِّدَةٌ، وَحَدَّتَانِ إِلَى الِیَمِینِ.



11 **تَحَدُّ:** أَصِفْ انْسِحَابَ المُثَلَّثِ A إِلَى المُثَلَّثِ B ، ثُمَّ أَصِفْ انْسِحَابَ المُثَلَّثِ B إِلَى المُثَلَّثِ C .

مِنْ A إِلَى B وَحَدَّتَانِ إِلَى الْأَسْفَلِ، ثُمَّ 4 وَحَدَّتَانِ إِلَى الْیَسَارِ أَوْ الْعَكْسِ.

مِنْ B إِلَى C 3 وَحَدَّتَانِ إِلَى الْأَسْفَلِ، ثُمَّ 6 إِلَى الِیَمِینِ.

12 **اُكْتَشَفُ الخَطَأُ:** أَجَرْتُ لَیْنُ انْسِحَابًا لِلنُّقْطَةِ $A(5, 3)$ وَحَدَّتَیْنِ إِلَى الْأَسْفَلِ، وَقَالَتْ إِنَّ إِحْدَاثِیَّاتِ الصُّورَةِ هِيَ $A'(3, 1)$ ، فَهَلْ إِجَابَةٌ لَیْنِ صَحِیْحَةٌ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِی.
أَخْطَأْتُ لَیْنُ بِأَنَّ طَرَحْتُ 2 مِنَ الْإِحْدَاثِیْنِ، وَالصَّحِیحُ أَنْ تَطْرَحَ فَقْطَ مِنَ الْإِحْدَاثِیَّ (Y).
تَحَدُّ: أَصِفْ الانْسِحَابَ، وَأُحَدِّدْ مِقْدَارَهُ مِنَ النُّقْطَةِ إِلَى صُورَتِهَا فِي كُلِّ مِمَّا یَأْتِی:

13 $P(3, 2) \longrightarrow P'(3, 4)$ وَحَدَّتَانِ إِلَى الْأَعْلَى.

14 $Q(2, 0) \longrightarrow Q'(0, 0)$ وَحَدَّتَانِ إِلَى الْیَسَارِ.



أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أُجْرِي انْسِحَابًا عَلَى نُقْطَةٍ فِي الْمُسْتَوَى الْإِحْدَاثِیِّ أَفْقِیًّا أَوْ عَمُودِیًّا؟
عِنْدَ إِجْرَاءِ الانْسِحَابِ الرَّأْسِیِّ عَلَى نَقْطَةٍ، یَبْقَى الْإِحْدَاثِیُّ (X) كَمَا هُوَ، وَتُضَیْفُ أَوْ نَطْرَحُ عَلَى الْإِحْدَاثِیِّ (Y) فِإِلَى الْأَعْلَى تُضَیْفُ وَإِلَى الْأَسْفَلِ نَطْرَحُ، وَفِي الانْسِحَابِ الْأَفْقِیِّ نَضِیْفُ مِقْدَارَ الانْسِحَابِ لِلْإِحْدَاثِیِّ X إِذَا كَانَ لِلِیَمِینِ وَنَطْرَحُ إِذَا كَانَ لِلِیَسَارِ.

