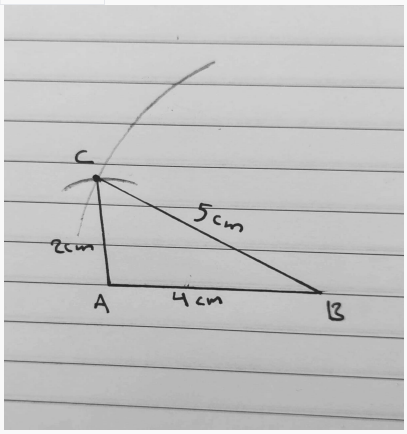
حلول أسئلة كتاب الطالب وكتاب التمارين

أسئلة أتحقق من فهمي

أتحقق من فهمي صفحة 130

2 : أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ مُثَلَّثٍ أَطْوالُ أَضْلاعِهِ 5cm , 4cm, 3cm

الحل :

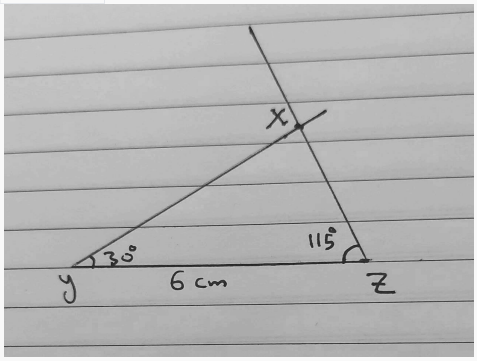


أتحقق من فهمي صفحة 131

، إذا كان XYZ أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ الْمُثَلَّثِ

: YZ = 6 cm , ∠Y = 30° , ∠Z = 115° ,

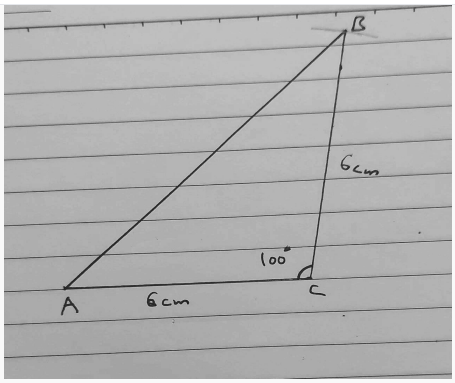
الحل :



أتحقق من فهمي صفحة 132

الْمُتَطابِقِ ABC أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ الْمُثَلَّثِ ، وَقِياسُ الزّاوِيَةِ الْمَحْصورَةِ 6 cm الضِّلْعَيْنِ طولُ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْهُما بينهما 100°

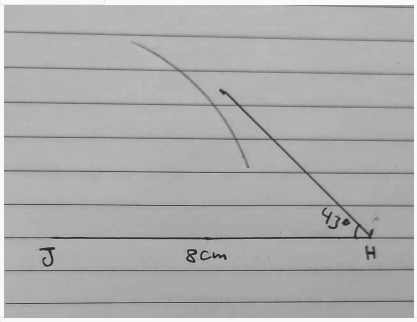
الحل :



أتحقق من فهمي صفحة 133

إذا IHJ أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ الْمُثَلَّثِ كانَ: JH = 8 cm , IJ= 5 cm , m∠H = 43°

الحل :

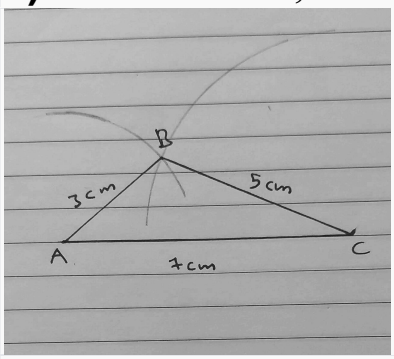


نلاحظ أن القوس لا يقطع ضلع الزاوية ، فهنا لا يُمكن رسم هذا المثلث.

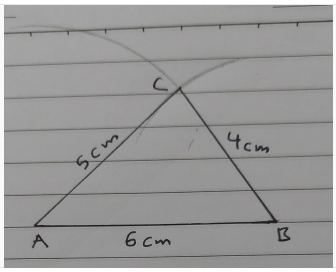
أسئلة أتدرب وأحل المسائل

حَيْثُ ، Δ ABC أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ:

1) AB = 3 cm , BC = 5 cm , AC = 7 cm

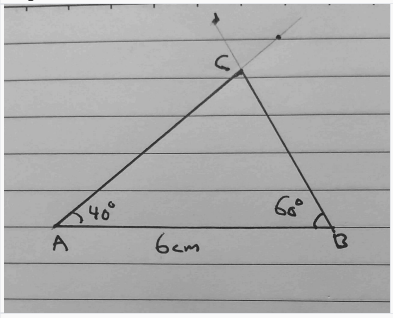


2) AB = 6 cm , BC = 4 cm , AC = 5 cm

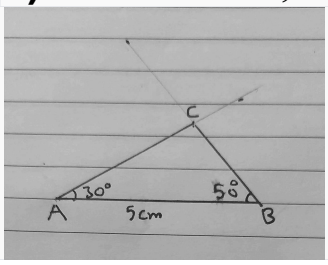


أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ Δ ABC حيث ، :

3) AB = 6 cm , m∠CAB = 40°, m∠CBA = 60°

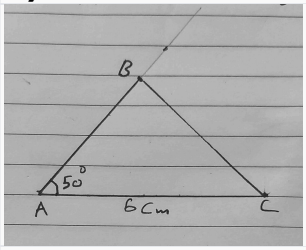


4) AB = 5 cm , m∠CAB = 30°, m∠CBA = 50°



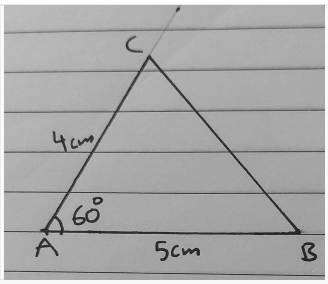
أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ Δ ABC حيث ، :

5) AB = 4 cm , AC = 6 cm , m∠BAC = 50°



هنا استخدمنا المسطرة والمنقلة فقط لأن الزاوية المعلومة محصورة بين الضلعين المعلومين.

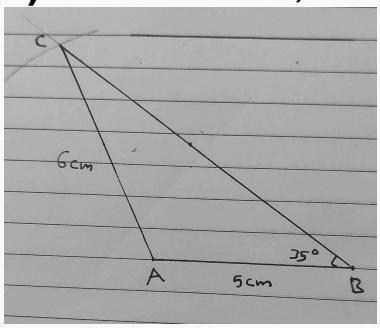
6) AB = 5 cm , AC = 4 cm , m∠BAC = 60°



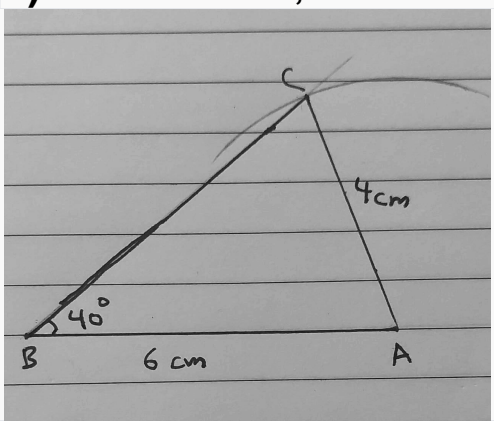
هنا استخدمنا المسطرة والمنقلة فقط لأن الزاوية المعلومة محصورة بين الضلعين المعلومين.

أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ Δ ABC ، حيث :

7) AB = 5 cm , AC = 6 cm , m∠ABC = 35°



8) AB = 6 cm , AC = 4 cm , m∠ABC = 40°

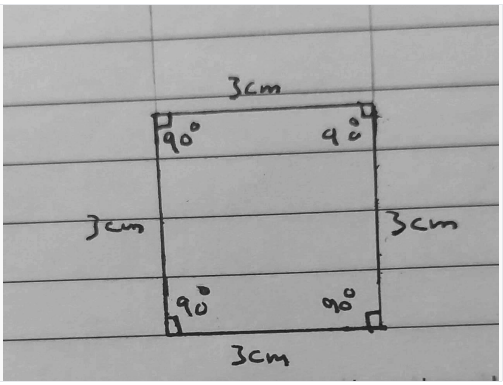


---

9) أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ مُرَبَّع، طولُ ضِلْعِهِ 3 cm

الحل :

زوايا المربع متساوية وقياس كل منها 90°

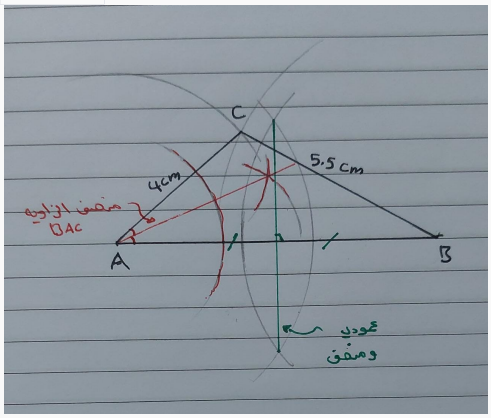


أَرْسُمُ بِدِقَّةٍ Δ ABC حيث ،
ثُمَّ أَرْسُمُ عَلى ، AC = 4 cm , BC = 5.5 cm , AB = 8 cm :
الشَّكْلِ نَفْسِهِ:

10) مُنَصِّفَ الزّاوِيَةِ BAC

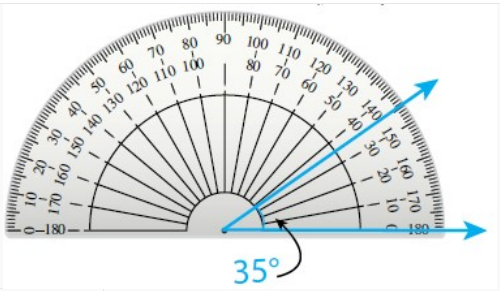
11) الْمُنَصِّفَ الْعَمودِيَّ لِلْقِطْعَةِ الْمُسْتَقيمَةِ AB

الحل :



---

12) أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ : أَرادَتْ مَنارُ رَسْمَ مُثَلَّثٍ، فَبَدَأَتْ بِرَسْمِ إِحْدى زَواياهُ كَما في الشَّكْلِ التّالي. قالَتْ لَها زَميلَتُها سُنْدُسُ: إِنَّكِ تَرْسُمينَ مُثَلَّثًا حادَّ الزَّوايا. هَلْ ما قالَتْهُ سُنْدُسُ صَحيحٌ؟ أَرْسُمُ مُثَلَّثًا لِأُبَرِّرَ إِجابَتي.



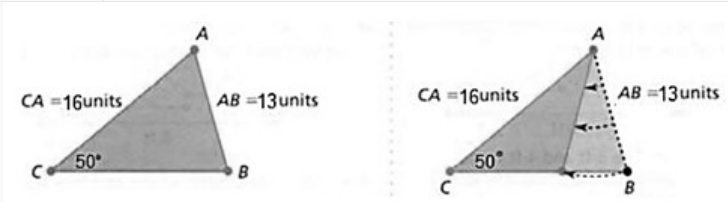
الحل :

خطأ؛ قد يكون في المثلث زاوية أخرى قائمة أو منفرجة.

---

13) تَبْريرٌ : مُثَلَّثانِ مُخْتَلِفانِ، يَشْتَرِكانِ في طولَيْ ضِلْعَيْنِ، أَحَدُهُما طولُهُ 13 وَحْدَةً، وَالْآخَرُ طولُهُ 16 وَحْدَةً، وَقِياسُ زاوِيَةٍ غَيْرُ مَحْصورَةٍ بَيْنَهُما ° 50 ، أَرْسُمُ مُثَلَّثَيْنِ يُحَقِّقانِ الْمَطْلوبَ، ثُمَّ أُحَدِّدُ نَوْعَ كُلٍّ مِنْهُما، مُبَرِّرًا إِجابَتي.

الحل :

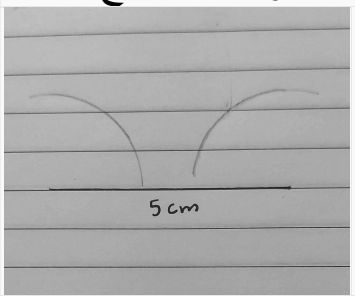


---

14) إِنْ أَمْكَنَ. تَحَدٍّ: أَرْسُمُ مُثَلَّثًا أَطْوالُ أَضْلاعِهِ 5 cm , 2 cm , 2 cm وَإِذا تَعَذَّرَ عَلَيَّ ذلِكَ فَأُبَرِّرُ إِجابَتي.

الحل :

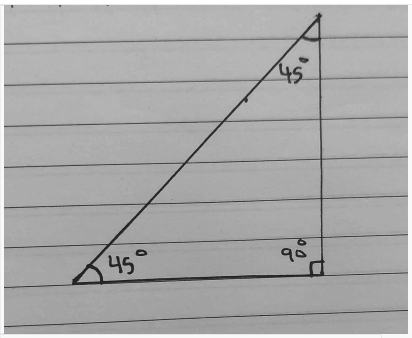
لا يمكن؛ لأن مجموع ضلعين فيه ليس أكبر من الضلع الثالث.



مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ: أَرْسُمُ الْمُثَلَّثَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي بِحَسَبِ الزَّوايا الْمُعْطاةِ إِنْ أَمْكَنَ:

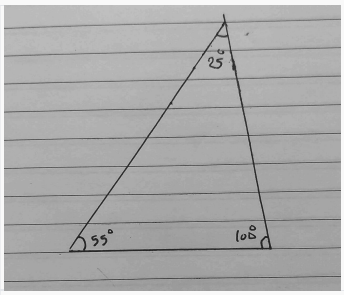
15) 45°, 45°, 90°

يُمكن رسم المثلث لأن مجموع الزاويا 45°+ 45°+ 90°=180°



16) 100°, 55°, 25°

يُمكن رسم المثلث لأن مجموع الزاويا 100°,+ 55°+ 25°=180°



17) 60°, 60° , 80°

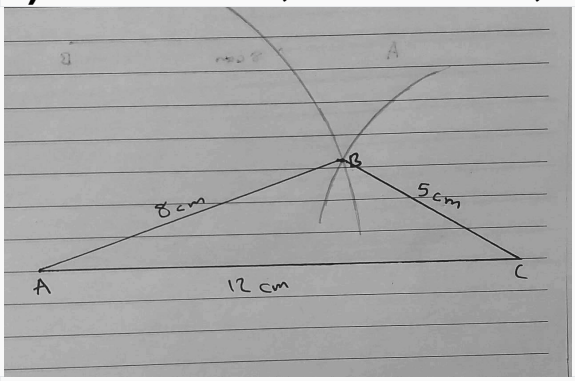
60°, 60° , 80°=200°

يُمكن رسم المثلث لأن مجموع الزاويا لا يساوي 180 لا

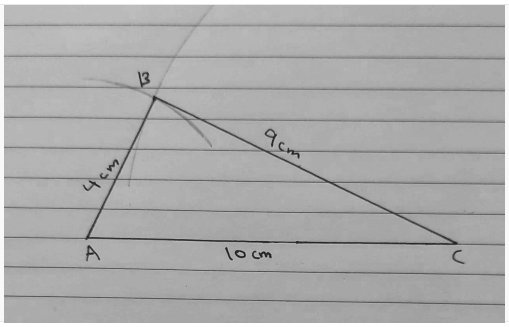
أسئلة كتاب التمارين

في كُلٍّ مِنَ الْحالاتِ الْآتِيَةِ أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْفِرْجارَ لِرَسْمِ ΔABC:

1) AB = 8 cm, BC = 5 cm, AC = 12 cm

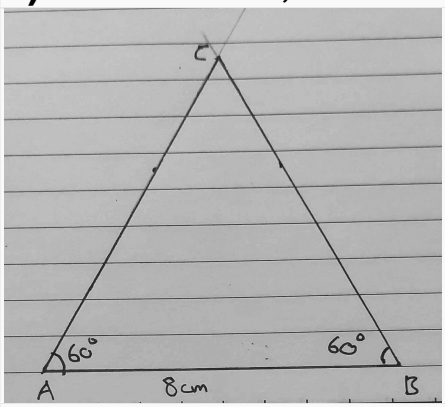


2) AB = 4 cm, BC = 9 cm, AC = 10 cm

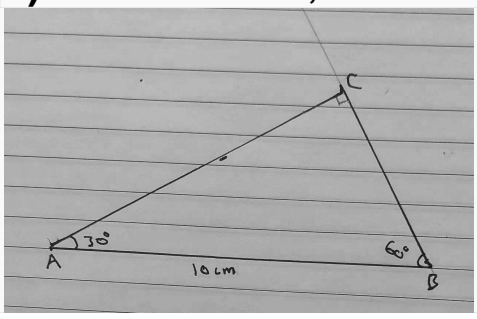


في كُلٍّ مِنَ الْحالاتِ الْآتِيَةِ ΔABC أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ:

3) AB = 8 cm, m∠CAB = 60°, m∠CBA = 60°

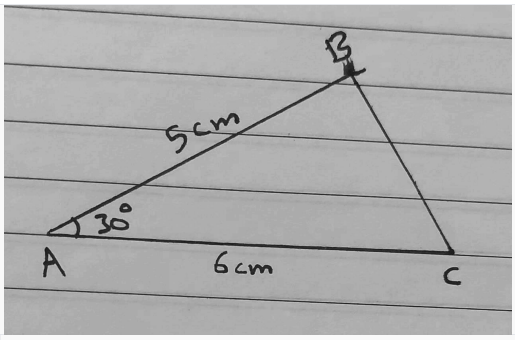


4) AB = 10 cm, m∠CAB = 30°, m∠CBA = 60°

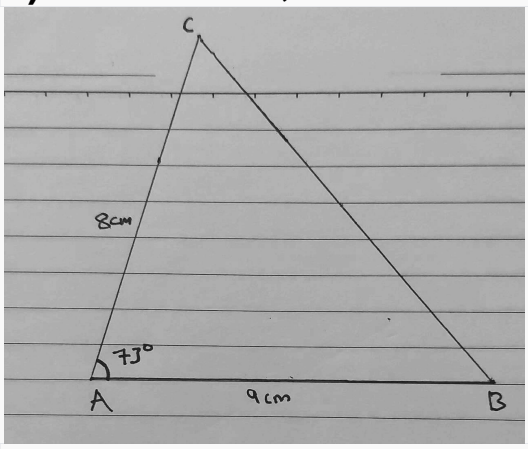


في كُلٍّ مِنَ الْحالاتِ الْآتِيَةِ ΔABC أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ والفرجار لِرَسْمِ:

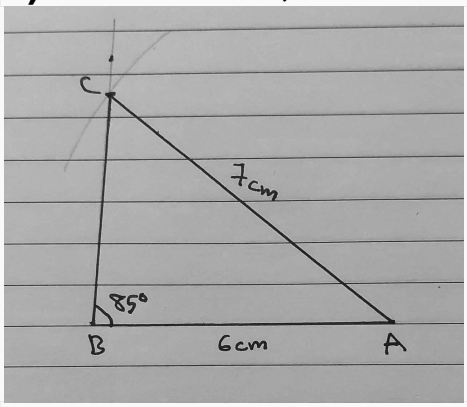
5) AB = 5 cm, AC = 6 cm, m∠BAC = 30°



6) AB = 9 cm, AC = 8 cm, m∠BAC = 73°

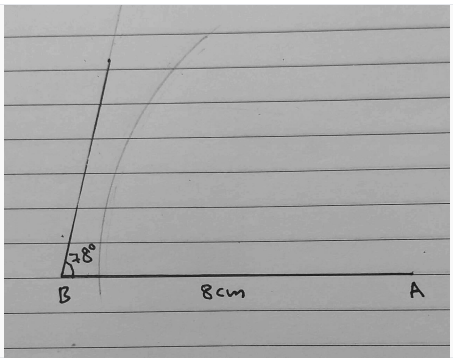


7) AB = 6 cm, AC = 7 cm, m∠ABC = 85°



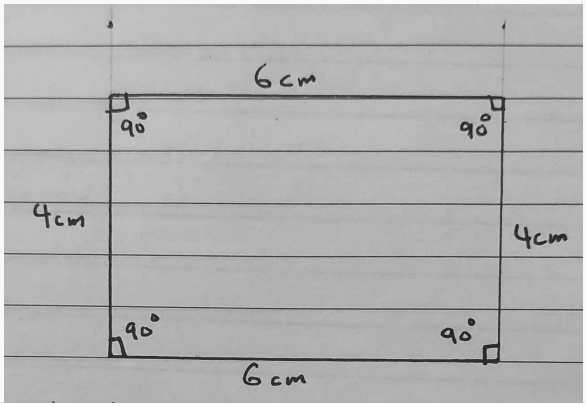
8) AB = 8 cm, AC = 7 cm, m∠ABC = 78°

لا يُمكن رسم هذا المثلث.

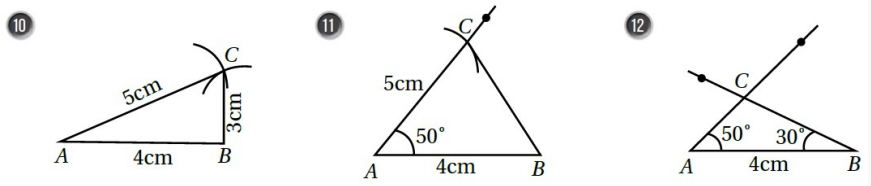


أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَةَ وَالْمِنْقَلَةَ لِرَسْمِ مُسْتَطيلٍ، طولُ ضِلْعَيْنِ **9)** 6 cm , 4 cm فيهِ

الحل :



أُسَمّي مُعْطَياتِ حالَةِ رَسْمِ كُلِّ مُثَلَّثٍ مِمّا يَأْتي (أَطْوالُ ثَلاثَةِ أَضْلاع، قِياسُ زاوِيَتَيْنِ وَطولُ ضِلْع مَحْصورٍ بَيْنَهُما، طولُ ضِلْعَيْنِ وَقِياسُ زاوِيَةٍ مَحْصورَةٍ بَيْنَهُما، طولُ ضِلْعَيْنِ وَقِياسُ زاوِيَةٍ غَيْرِ مَحْصورَةٍ بَيْنَهُما):



الحل:

10) أطوال ثلاثة أضلاع.

11) طول ضلعين وقياس زاوية محصورة بينهما.

12) قياس زاويتين وطول ضلع محصور بينهما.