

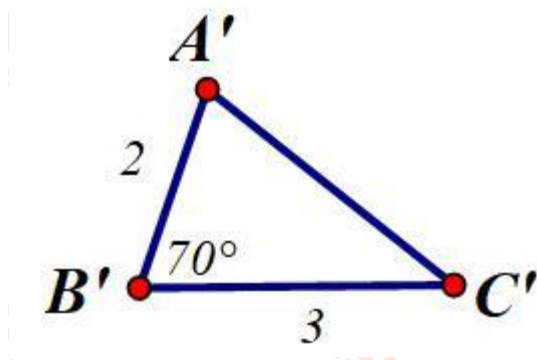
Hướng dẫn giải bài tập từ trang 117 đến trang 120 sách giáo khoa Toán lớp 7 tập 1 bài Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác cạnh - góc - cạnh (c.g.c) được trình bày chi tiết, chính xác và dễ hiểu dưới đây bao gồm nội dung trả lời các câu hỏi và giải bài tập giúp các em học sinh củng cố kiến thức, vận dụng giải các dạng toán tương tự hiệu quả nhất.

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 4 trang 117 SGK

Vẽ thêm tam giác $A'B'C'$ có:

$A'B' = 2\text{cm}; \angle B' = 70^\circ; B'C' = 3\text{cm}$

Hãy đo để kiểm nghiệm rằng $AC = A'C'$. Ta có thể kết luận được tam giác ABC bằng tam giác $A'B'C'$ hay không?

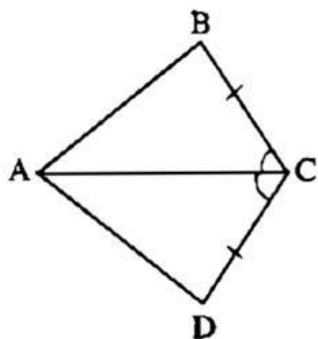


Lời giải

Ta có thể kết luận được tam giác ABC bằng tam giác $A'B'C'$ (trường hợp c.g.c)

Trả lời câu hỏi Toán 7 SGK Tập 1 Bài 4 trang 118

Hai tam giác trên hình 80 có bằng nhau không? Vì sao?



Hình 80

Lời giải

ΔABC và ΔADC có

AC chung

Góc $ACB =$ góc DCB

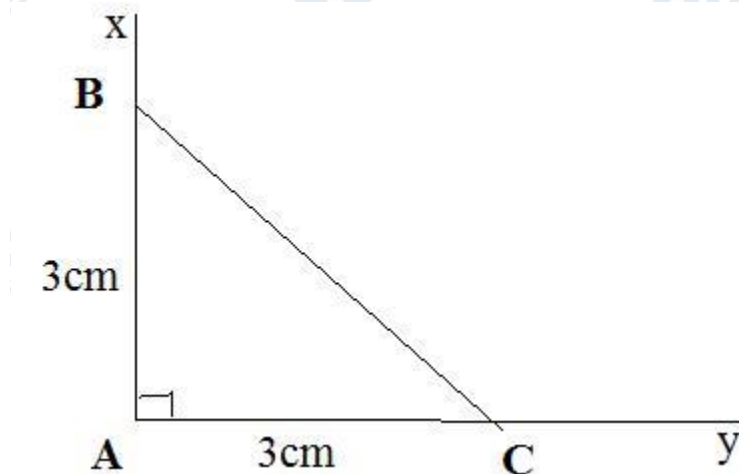
$BC = DC$

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta ADC$ (cạnh – góc – cạnh)

Giải Bài 24 trang 18 SGK Toán 7 Tập 1

Vẽ tam giác ABC có góc $A = 90^\circ$, $AB = AC = 3\text{cm}$. Sau đó đo các góc B và C .

Lời giải:



- Cách vẽ:

+ Vẽ góc $xAy = 90^\circ$

+ Trên tia Ax vẽ đoạn thẳng $AB = 3\text{cm}$

+ Trên tia Ay vẽ đoạn thẳng $AC = 3\text{cm}$

+ Vẽ đoạn thẳng BC

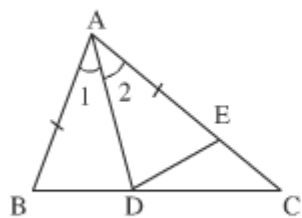
Ta được tam giác ABC là tam giác cân vẽ

- Đo các góc B và C ta được

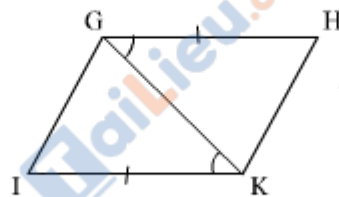
$$\hat{B} = \hat{C} = 45^\circ$$

Giải Bài 25 trang 118 SGK Toán lớp 7 Tập 1

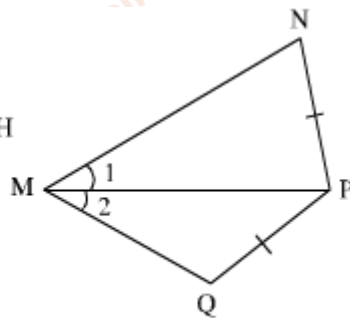
Trên mỗi hình 82, 83, 84 có các tam giác nào bằng nhau? Vì sao?



Hình 82



Hình 83



Hình 84

Lời giải:

- Hình 82

Xét $\triangle ADB$ và $\triangle ADE$ có:

$$AB = AE \text{ (gt)}$$

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$$

AD cạnh chung

Nên $\triangle ADB = \triangle ADE$ (c.g.c)

- Hình 83

Xét $\triangle HGK$ và $\triangle IKG$ có:

$$HG = IK \text{ (gt)}$$

$$\widehat{G} = \widehat{K}$$

GK cạnh chung

Nên $\triangle HGK = \triangle IKG$

- Hình 84

Xét $\triangle PMQ$ và $\triangle PMN$ có:

$$\widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$$

PM cạnh chung

Nhưng MN không bằng MQ

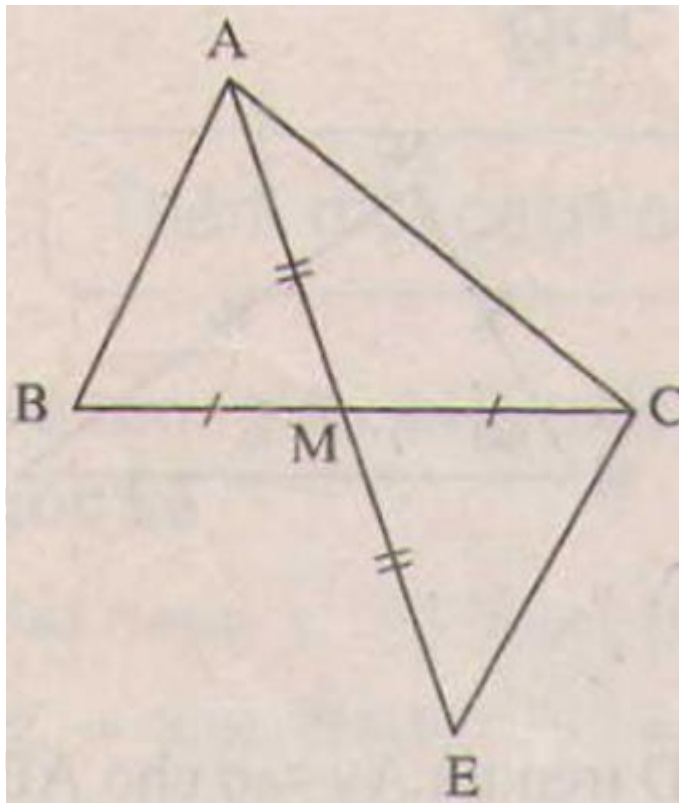
Nên $\triangle PMQ$ không bằng $\triangle PMN$

Giải Bài 26 SGK trang 118 Toán 7 Tập 1

Xét bài toán:

Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của MA lấy điểm E sao cho ME = MA. Chứng minh rằng AB//CE.

Dưới đây là hình vẽ và giả thiết kết luận của bài toán:



GT: $\triangle ABC$

$MB = MC$

$$MA = ME$$

$$KL: AB // CE$$

Hãy sắp xếp lại năm câu sau đây một cách hợp lí để giải bài toán trên:

$$1) MB = MC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{AMB} = \widehat{EMC} \text{ (đối đỉnh)}$$

$$MA = ME \text{ (gt)}$$

$$2) \text{ Do đó tam giác } AMB = \text{ tam giác } EMC \text{ (c.g.c)}$$

$$3) \widehat{MAB} = \widehat{MEC} \Rightarrow AB // CE \text{ (có hai góc bằng nhau ở vị trí so le trong)}$$

$$4) \text{ tam giác } AMB = \text{ tam giác } EMC$$

$$\Rightarrow \widehat{MAB} = \widehat{MEC} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

5) Tam giác AMB và tam giác EMC có

Lưu ý: Để cho gọn, các quan hệ nằm giữa thẳng hàng (như M nằm giữa B, CE thuộc tia đối của MA) đã được thể hiện ở hình vẽ nên có thể không ghi ở phần giả thiết

Lời giải:

- Thứ tự sắp xếp là 5, 1, 2, 4, 3

Tam giác AMB và tam giác EMC có

$$MB = MC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{AMB} = \widehat{EMC} \text{ (đối đỉnh)}$$

$$MA = ME \text{ (gt)}$$

Do đó $\Delta AMB = \Delta EMC$ (c.g.c)

$\Rightarrow \widehat{MAB} = \widehat{E}$ (hai góc tương ứng)

$\Rightarrow AB \parallel CE$ (hai góc so le trong bằng nhau)

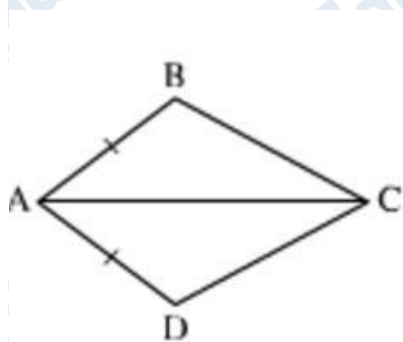
Giải Bài 27 Toán 7 Tập 1 trang 119 SGK

Nếu thêm một điều kiện để hai tam giác trong mỗi hình vẽ dưới đây là hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh góc cạnh

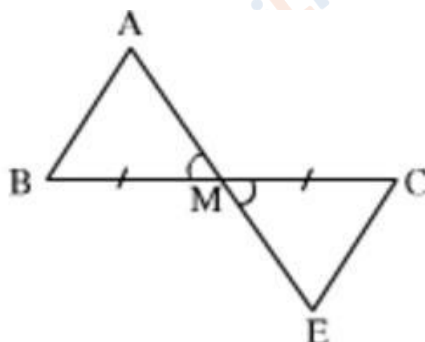
a) $\triangle ABC = \triangle ADC$

b) $\triangle AMB = \triangle EMC$

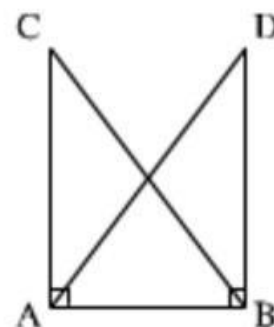
c) $\triangle CAB = \triangle DBA$



Hình 86



Hình 87



Hình 88

Lời giải:

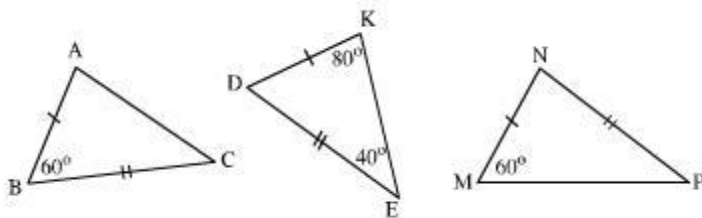
a) Bổ sung thêm góc $BAC =$ góc DAC .

b) Bổ sung thêm $MA = ME$.

c) Bổ sung thêm $AC = BD$.

Giải Bài 28 SGK Tập 1 trang 120 Toán 7

Trên hình 89 có các tam giác bằng nhau



Hình 89

Lời giải:

Trong $\triangle DEK$ có:

$$\begin{aligned} \widehat{D} + \widehat{K} + \widehat{E} &= 180^\circ \\ \widehat{D} + 80^\circ + 40^\circ &= 180^\circ \\ \Rightarrow \widehat{D} &= 60^\circ \end{aligned}$$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle KDE$ có:

$$AB = KD \text{ (gt)}$$

$$\widehat{B} = \widehat{D}$$

$$BC = DE \text{ (gt)}$$

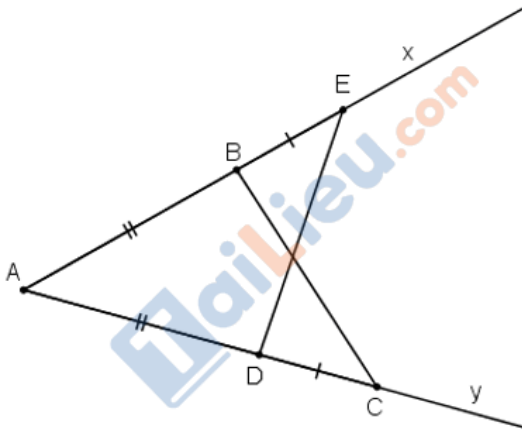
Do đó $\triangle ABC = \triangle KDE$

$\triangle MNP$ không có góc $N = 60^\circ$ góc xen giữa bằng 2 cạnh của $\triangle KDE$ hay $\triangle ABC$ nên không bằng với các tam giác trên.

Giải Toán 7 Tập 1 Bài 29 trang 120 SGK

Cho góc xOy . Lấy điểm B trên tia Ax điểm D trên tia Ay sao cho $AB = AD$. Trên tia Bx lấy điểm E trên tia Dy lấy điểm C sao cho $BE = DC$. Chứng minh rằng 2 tam giác ABC và ADE bằng nhau.

Lời giải:



Ta có: $AC = AD + DC$

Hay $AC = AB + BE$

Nên suy ra $AC = AE$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ADE$ có:

$AC = AE$ (cmt)

Góc A chung

$AB = AD$ (gt)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADE$

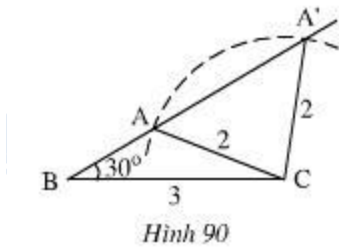
Giải Toán lớp 7 Tập 1 Bài 30 trang 120 SGK

Trên hình 90, các tam giác ABC và $A'BC$ có

cạnh chung $BC = 3\text{cm}$, $CA = CA' = 2\text{cm}$, $\widehat{ABC} = \widehat{A'BC} = 30^\circ$

nhưng hai tam giác đó không bằng nhau.

Tại sao ở đây không thể áp dụng trường hợp c-g-c để kết luận



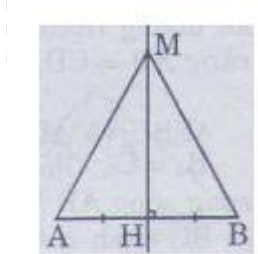
Lời giải:

Góc ABC không phải là góc xen giữa hai cạnh BC và CA góc A'BC không phải là góc xen giữa hai cạnh BC và CA'. Do đó không thể sử dụng trường hợp cạnh-góc-cạnh để kết luận hai góc bằng nhau.

Giải Bài 31 SGK Toán 7 trang 120 Tập 1

Cho đoạn thẳng AB, điểm M nằm trên đường trung trực của AB. So sánh độ dài các đoạn thẳng MA, và MB.

Lời giải:



Gọi H là giao điểm của đường trung trực với đoạn AB

Xét $\triangle AHM$ và $\triangle BHM$ có:

HM cạnh chung

$$\widehat{AHM} = \widehat{BHM}$$

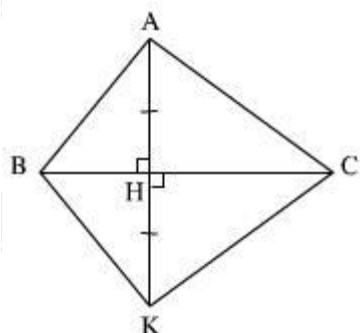
$$AH = BH$$

Nên $\triangle AHM = \triangle BHM$

Vậy $MA = MB$

Giải Bài 32 trang 120 Toán 7 Tập 1 SGK

Tìm các tia phân giác trên hình 91



Hình 91

Lời giải:

- Xét ΔAHB và ΔKBH có:

BH cạnh chung

$$\widehat{AHB} = \widehat{BHK}$$

$$AH = KH$$

Nên $\Delta AHB = \Delta KBH$

$$\text{Suy ra } \widehat{ABH} = \widehat{KBH}$$

Vậy BH là tia phân giác của góc B

- Tương tự $\Delta AHC = \Delta KHC$ (c.g.c)

$$\text{Suy ra } \widehat{ACH} = \widehat{KCH}$$

Vậy CH là tia phân giác của góc C.