

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 24,25,26, 27,28,29, 30,31,32 TRANG 118, 119, 120 SGK TOÁN 7 TẬP 1(CẠNH GÓC CẠNH)

Giải bài 24, 25, 26 trang 118; Bài 27 trang 119; Bài 28,29, 30,31,32 trang 120 SGK Toán 7 tập 1. Hướng dẫn giải bài tập sách giáo khoa bài: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác cạnh – góc – cạnh(c.g.c) – Hình học 7 chương 2.

A. Tóm tắt lý thuyết Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác cạnh – góc – cạnh(c.g.c)

1. Tính chất

Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

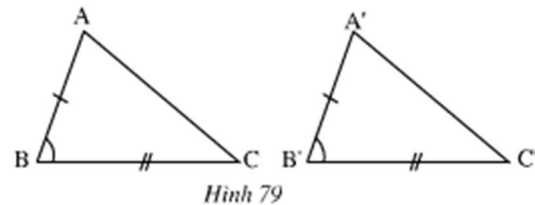
ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có

$$AB = A'B'$$

$$\angle B = \angle B'$$

$$BC = B'C'$$

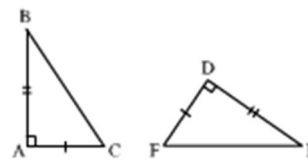
thì $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$.



Hình 79

2. Áp dụng vào tam giác vuông

Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.



Hình 81

B. Hướng dẫn giải bài tập SGK bài: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác cạnh – góc – cạnh(c.g.c) trang 118, 119, 120 Toán 7 (Hình)

Bài 24 trang 118 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

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

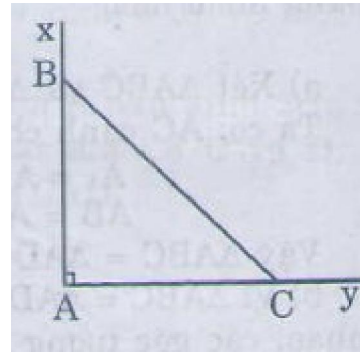
Hướng dẫn giải bài 24:

Cách vẽ:

- Vẽ góc $\angle xAy = 90^\circ$
- Trên tia Ax vẽ đoạn thẳng $AB = 3\text{cm}$,
- Trên tia Ay vẽ đoạn thẳng $AC = 3\text{cm}$,
- Vẽ đoạn BC.

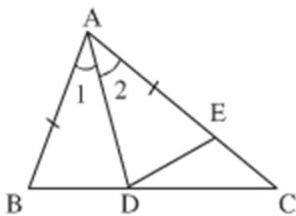
Ta vẽ được đoạn thẳng BC.

Ta đo các góc B và C ta được $\angle B = \angle C = 45^\circ$

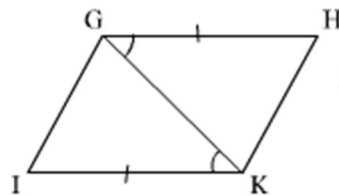


Bài 25 trang 118 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

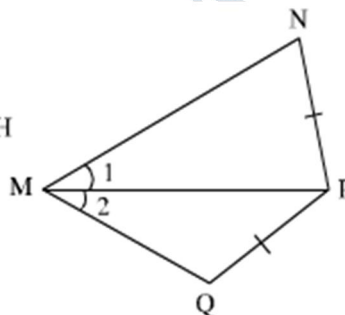
Trên mỗi hình 82,83,84 sau có các tam giác nào bằng nhau? Vì sao?



Hình 82



Hình 83



Hình 84

Đáp án và hướng dẫn giải bài 25:

Hình 82:

$\triangle ADB$ và $\triangle ADE$ có: $AB = AE$ (gt)

$\angle 1 = \angle 2$, AD chung.

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

Hình 83:

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

$HG = IK$ (gt)

$\angle G = \angle K$ (gt)

GK là cạnh chung (gt)

nên $\triangle HGK = \triangle IKG$ (c.g.c)

Hình 84:

ΔPMQ và ΔPMN có: MP cạnh chung

$$\angle M_1 = \angle M_2$$

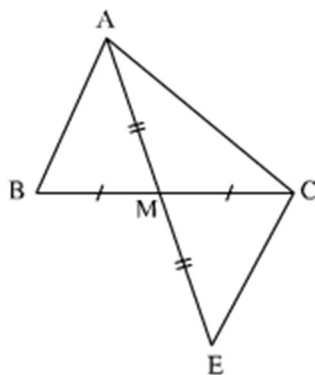
Nhưng MN không bằng MQ. Nên PMQ không bằng PMN.

Bài 26 trang 118 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

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 $AB \parallel CE$ ".

Dưới đây là hình vẽ và giả thiết, kết luận của bài toán(h.85)



Hình 85

GT	ΔABC $MB = MC$ $MA = ME$
KL	$AB \parallel CE$

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

1) $MB = MC$ (gt)

$\angle AMB = \angle EMC$ (Hai góc đối đỉnh)

$MA = ME$ (Giả thiết)

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

3) $\angle MAB = \angle MEC$

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

4) $\Delta AMB = \Delta EMC \Rightarrow \angle MAB = \angle MEC$ (Hai góc tương ứng)

5) ΔAMB và ΔEMC có:

Đáp án và hướng dẫn giải bài 26:

Thứ tự sắp xếp hợp lý nhất là: 5,1,2,4,3.

Giải bài luyện tập 1: Bài 27, 28,29 trang 119, 120 (Toán 7 tập 1)

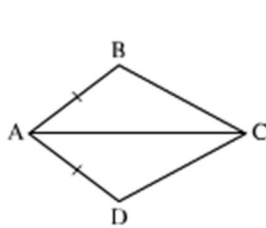
Bài 27 trang 119 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

Nêu 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.

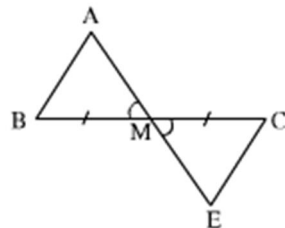
a) $\triangle ABC = \triangle ADC$ (h.86);

b) $\triangle AMB = \triangle EMC$ (h.87)

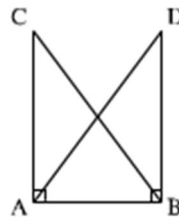
c) $\triangle CAB = \triangle DBA$.(h.88)



Hình 86



Hình 87



Hình 88

Đáp án và hướng dẫn giải bài 27:

a) Bổ sung thêm $\angle BAC = \angle DAC$ để $\triangle ABC = \triangle ADC$

Vì ta có $AB = AD$ (gt) ; và AC cạnh chung.

b) Bổ sung thêm $MA = ME$ để $\triangle AMB = \triangle EMC$

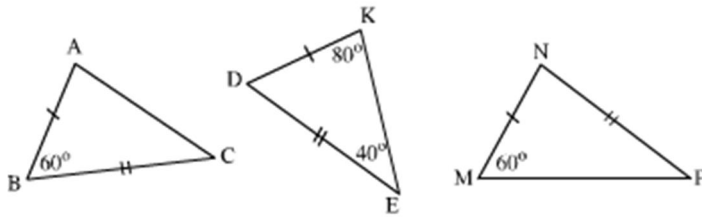
Vì ta có $\angle AMB = \angle EMC$ (gt); $MN = MC$ (gt)

c) Bổ sung thêm $AC = BD$ để $\triangle CAB = \triangle DBA$

Vì ta có 2 tam giác CAB và DBA là 2 tam giác vuông, Cạnh AB chung.

Bài 28 trang 120 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

Trên hình 89 có bao nhiêu tam giác bằng nhau.



Hình 89

Đáp án và hướng dẫn giải bài 28:

- Tam giác KDE có: $\angle D + \angle K + \angle E = 180^\circ$ (tổng ba góc trong của tam giác).

$$\text{hay } \angle D + 80^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle D = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

Xét ΔABC và ΔKDE có:

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

$$\angle B = \angle D \text{ (cùng } = 60^\circ)$$

$$\text{và } BE = ED (\text{gt})$$

$$\text{Do đó } \Delta ABC = \Delta KDE \text{ (c.g.c)}$$

- Tam giác MNP không có góc xem giữa hai cạnh tam giác KDE ha ABC nên không bằng hai tam giác còn lại .

Bài 29 trang 120 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

Cho góc xAy. 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 $\Delta ABC = \Delta ADE$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 29:

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

$$BE = DC \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow AB + BE = AD + DC$$

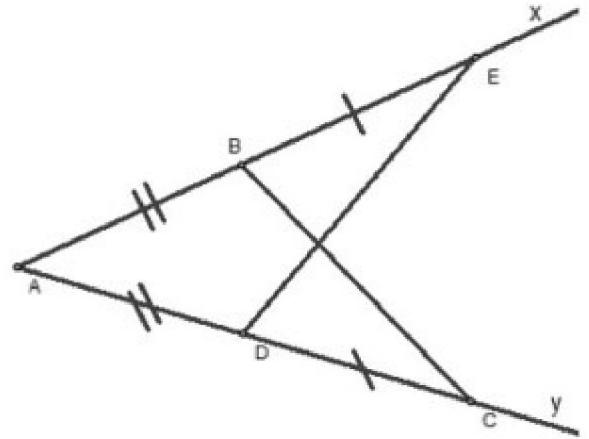
$$\text{Hay } AE = AC$$

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

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

$\angle A$ chung.

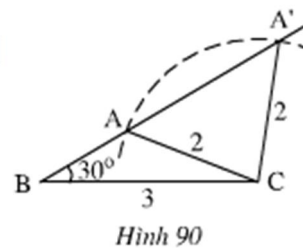
$$AC = AE \text{ (cmt.)} \Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADE \text{ (c.g.c)}$$



Giải bài luyện tập 2: Bài 30,31,32 trang 120 (Toán 7 tập 1)

Bài 30 trang 120 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

Trên hình 90, các tam giác ABC và $A'B'C'$ có cạnh chung là $BC=3\text{cm}$. $CA=CA'=2\text{cm}$, $\angle ABC = \angle A'BC$ nhưng hai tam giác đó không bằng nhau.



Tại sao ở đây không thể áp dụng trường hợp c.g.c để kết luận hai tam giác bằng nhau.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 30:

Góc $\angle ABC$ không phải là góc xen giữa 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 $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ được.

Bài 31 trang 120 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

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

Đáp án và hướng dẫn giải bài 31:

Goi H là trung giao điểm của đường trung
trực với đoạn AB.

Ta có

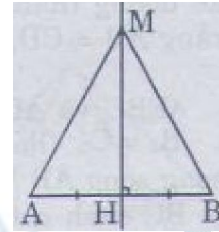
$$AH = BH(gt)$$

$$\angle AHM = \angle BHM$$

MH cạnh chung

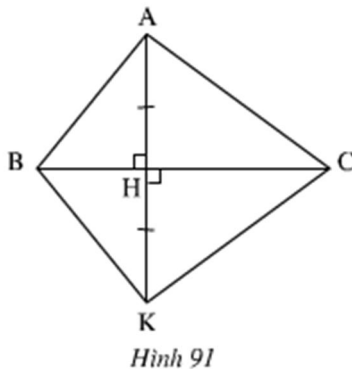
$$\triangle AHM = \triangle BHM (c.g.c)$$

Vậy $MA = MB$ (hai cạnh tương ứng).



Bài 32 trang 120 SGK Toán 7 tập 1 (Hình học):

Tìm các tia phân giác trên hình 91. Hãy chứng minh điều đó.



Đáp án và hướng dẫn giải bài 32:

$\triangle AHB$ và $\triangle KBH$ có

$$AH = KH(gt)$$

$$\angle AHB = \angle KHB$$

BH cạnh chung.

nên $\triangle AHB = \triangle KBH (c.g.c)$

suy ra: $\angle ABH = \angle KBH$

Vậy BH là tia phân giác của góc B.

Tương tự :