

§8. CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC VUÔNG

A - MỤC TIÊU

Qua bài này, HS cần :

– Nắm được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông. Biết vận dụng định lí Py-ta-go để chứng minh trường hợp cạnh huyền - cạnh góc vuông của hai tam giác vuông.

– Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.

– Tiếp tục rèn luyện khả năng phân tích tìm cách giải và trình bày bài toán chứng minh hình học.

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Trong các bài trước, ta đã biết một số trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông (được ôn lại ở mục 1 của bài). Với định lí Py-ta-go, ta có thêm một dấu hiệu nữa nhận biết hai tam giác vuông bằng nhau, đó là trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và một cạnh góc vuông. Định lí này là một hệ quả của định lí Py-ta-go.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của GV và HS

Thước, êke, compa.

2. Các trường hợp bằng nhau đã biết của hai tam giác vuông

GV vẽ hai tam giác vuông ABC và DEF có $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$.

• *Hỏi* : Theo trường hợp bằng nhau cạnh - góc - cạnh, hai tam giác vuông ABC và DEF có các yếu tố nào bằng nhau thì chúng bằng nhau ?

GV hướng dẫn HS trả lời dựa vào hình 140 SGK.

• *Hỏi* : Theo trường hợp bằng nhau góc - cạnh - góc, hai tam giác vuông ABC và DEF có các yếu tố nào bằng nhau thì chúng bằng nhau ?

GV hướng dẫn HS trả lời dựa vào các hình 141, 142 SGK.

• *Củng cố* : HS làm [?1].

Đáp : Ở hình 143 SGK : $\triangle AHB = \triangle AHC$ (c.g.c)

Ở hình 144 SGK : $\triangle DKE = \triangle DKF$ (g.c.g).

Ở hình 145 SGK : $\triangle MOI = \triangle NOI$ (cạnh huyền - góc nhọn).

3. Trường hợp bằng nhau về cạnh huyền và cạnh góc vuông

• GV đặt vấn đề : Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác đó có bằng nhau không ?

GV hướng dẫn HS vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận.

• *Hỏi* : Từ giả thiết, có thể tìm thêm được yếu tố bằng nhau nào của hai tam giác vuông ?

Đáp : Có thể chứng minh được $AB = DE$.

Gọi một HS chứng minh.

4. Củng cố

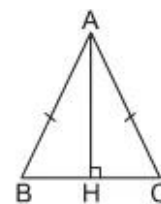
HS làm [?2] (h.70)

Đáp : *Cách 1.* $\triangle ABC$ cân tại A $\Rightarrow AB = AC$ và $\widehat{B} = \widehat{C}$.

$\triangle AHB = \triangle AHC$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Cách 2. $\triangle ABC$ cân tại A $\Rightarrow AB = AC$.

$\triangle AHB = \triangle AHC$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông).



Hình 70

5. Hướng dẫn

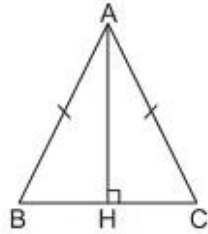
Bài tập 63, 64.

D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

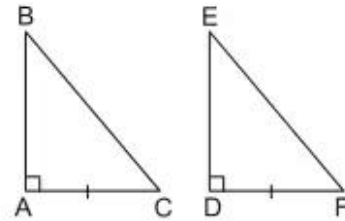
Bài 63. (h.71)

a) $\triangle AHB = \triangle AHC$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông) $\Rightarrow HB = HC$.

b) $\triangle AHB = \triangle AHC \Rightarrow \widehat{BAH} = \widehat{CAH}$.



Hình 71



Hình 72

Bài 64. (h.72)

Bổ sung $AB = DE$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$ theo trường hợp cạnh - góc - cạnh.

Bổ sung $\widehat{C} = \widehat{F}$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$ theo trường hợp góc - cạnh - góc.

Bổ sung $BC = EF$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$ theo trường hợp cạnh huyền - cạnh góc vuông.

Bài 65. (h.73)

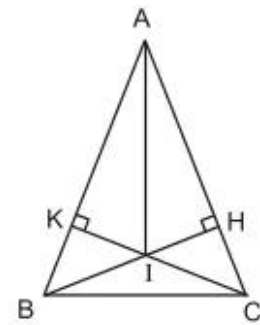
a) $\triangle ABH = \triangle ACK$ (cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow AH = AK$.

b) $\triangle AIH = \triangle AIK$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)

$\Rightarrow \widehat{IAH} = \widehat{IAK}$

$\Rightarrow AI$ là tia phân giác của góc A.



Hình 73

Bài 66. $\triangle AMD = \triangle AME$ (cạnh huyền - góc nhọn)

$\triangle MDB = \triangle MEC$ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)

Ta còn có : $\triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c).

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

Bài tập cho HS khá, giỏi : Bài 98, 100, 101 SBT Toán 7, tập một.