

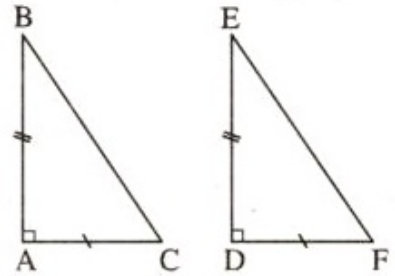
§8. Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

Thêm một cách nữa để nhận biết hai tam giác vuông bằng nhau

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

Nhờ các trường hợp bằng nhau của tam giác, ta đã suy ra :

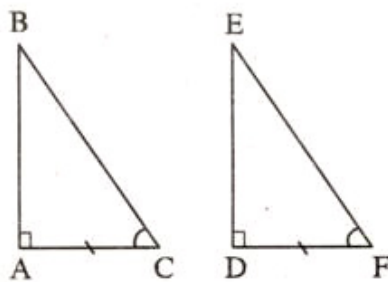
– Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau (theo trường hợp cạnh - góc - cạnh, h.140).



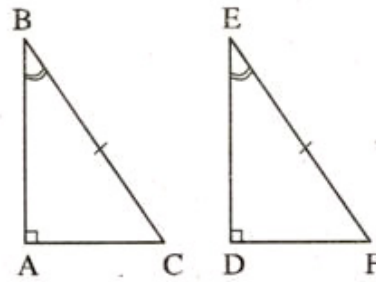
Hình 140

– Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau (theo trường hợp góc - cạnh - góc, h.141).

– Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau (theo trường hợp góc - cạnh - góc, h.142).

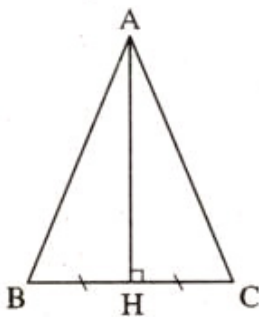


Hình 141

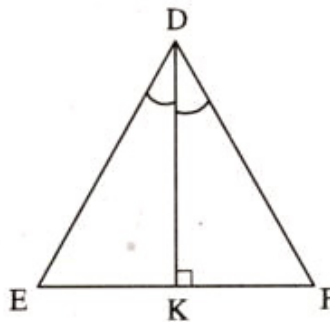


Hình 142

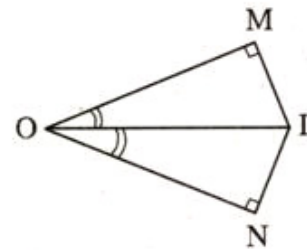
? Trên mỗi hình 143, 144, 145 có các tam giác vuông nào bằng nhau? Vì sao?



Hình 143



Hình 144

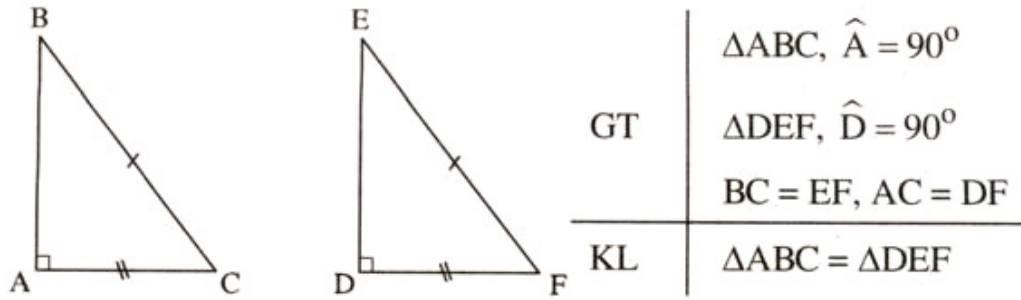


Hình 145

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

- Nhờ định lí Py-ta-go, ta dễ dàng chứng minh được một trường hợp bằng nhau nữa của hai tam giác vuông.

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 vuông đó bằng nhau.



Hình 146

Chứng minh (h.146) : Đặt $BC = EF = a, AC = DF = b$.

Xét ΔABC vuông tại A, theo định lí Py-ta-go ta có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ nên :

$$AB^2 = BC^2 - AC^2 = a^2 - b^2 \quad (1)$$

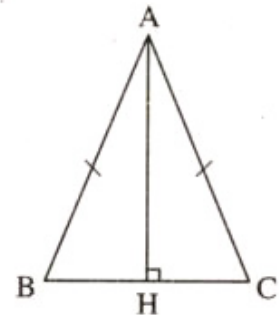
Xét ΔDEF vuông tại D, theo định lí Py-ta-go ta có $DE^2 + DF^2 = EF^2$ nên :

$$DE^2 = EF^2 - DF^2 = a^2 - b^2 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $AB^2 = DE^2$ nên $AB = DE$.

Từ đó suy ra $\Delta ABC = \Delta DEF$ (c.c.c).

?2 Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC (h.147). Chứng minh rằng $\Delta AHB = \Delta AHC$ (giải bằng hai cách).



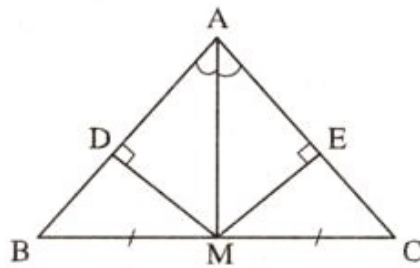
Hình 147

Bài tập

63. Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Chứng minh rằng :
- $HB = HC$;
 - $\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$.
64. Các tam giác vuông ABC và DEF có $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ, AC = DF$. Hãy bổ sung thêm một điều kiện bằng nhau (về cạnh hay về góc) để $\Delta ABC = \Delta DEF$.

Luyện tập

65. Cho tam giác ABC cân tại A ($\widehat{A} < 90^\circ$). Vẽ $BH \perp AC$ ($H \in AC$), $CK \perp AB$ ($K \in AB$).
- a) Chứng minh rằng $AH = AK$.
- b) Gọi I là giao điểm của BH và CK. Chứng minh rằng AI là tia phân giác của góc A.
66. Tìm các tam giác bằng nhau trên hình 148 :



Hình 148