

GIẢI BÀI TẬP 58 TRANG 83

SGK TOÁN 7 TẬP 2 – HÌNH HỌC

Đề bài

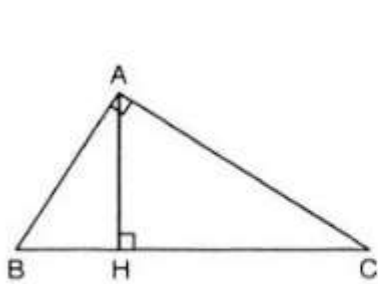
Hãy giải thích tại sao trực tâm của tam giác vuông trùng với đỉnh góc vuông và trực tâm của tam giác tù nằm ngoài tam giác.

Phương pháp

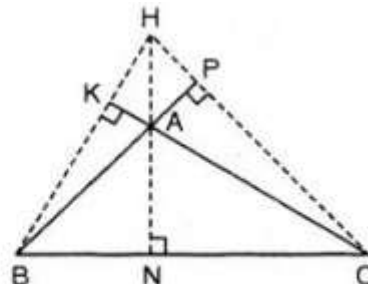
Dựa vào quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.

Hướng dẫn giải

- Trường hợp tam giác vuông:



Tam giác vuông



Tam giác tù

+) Xét tam giác ABC vuông tại A thì $BA \perp CA$ hay A là giao điểm của hai đường vuông góc trong tam giác

$\Rightarrow$ A trực tâm của tam giác.

Vậy trong tam giác vuông thì trực tâm trùng với đỉnh góc vuông.

+) Trường hợp tam giác tù:

Giả sử tam giác ABC có góc A tù

$\Rightarrow$ BC là cạnh lớn nhất hay $BC > BA$. Từ B kẻ đường thẳng BK vuông góc với CA.

Ta có: KA, KC lần lượt là hình chiếu của BA, BC.

Vì $BC > BA$ nên $KC > KA$ hay K phải nằm ngoài đoạn thẳng AC. Do đó ta có đường cao BK như hình vẽ.

Tương tự với đường cao CP.

Gọi H là giao điểm của BK và CP

$\Rightarrow H$ chính là trực tâm của tam giác.

Ta thấy H ở bên ngoài tam giác.

Vậy trực tâm của tam giác tù nằm ở bên ngoài tam giác đó.