

GIẢI BÀI TẬP 56 TRANG 80

SGK TOÁN 7 TẬP 2 – HÌNH HỌC

Đề bài

Sử dụng bài 55 để chứng minh rằng: Điểm cách đều ba đỉnh của một tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền của tam giác đó.

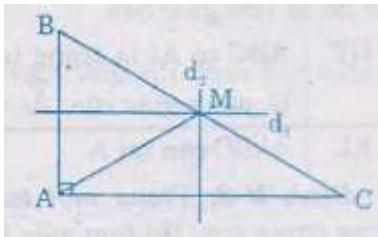
Từ đó hãy tính độ dài đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh góc vuông theo độ dài cạnh huyền của một tam giác vuông.

Phương pháp

Áp dụng kết quả bài tập 55 và tính chất đường trung trực của đoạn thẳng.

Hướng dẫn giải

a) Giả sử $\triangle ABC$ vuông góc tại A. Vẽ hai đường trung trực của hai cạnh góc vuông AB, AC cắt nhau tại M. Ta chứng minh M là trung điểm của BC.



Vì M là giao điểm hai đường trung trực d_1, d_2 của AB, AC (theo cách vẽ)

Mà $AB \perp AC$ nên suy ra B, M, C thẳng hàng (bài tập 55)

Ta có: $MA = MB$ (M thuộc đường trung trực của AB)

$$MA = MC \text{ (M thuộc đường trung trực của AC)}$$

$$\Rightarrow MB = MC$$

Do B, M, C thẳng hàng và M cách đều BC nên M là trung điểm của BC.

b) M là trung điểm BC $\Rightarrow MB = 1/2 BC$

Mà $AM = MB$ nên $MA = 1/2 BC$

Vậy độ dài đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh góc vuông bằng một nửa độ dài cạnh huyền.