

GIẢI BÀI 2 TRANG 131

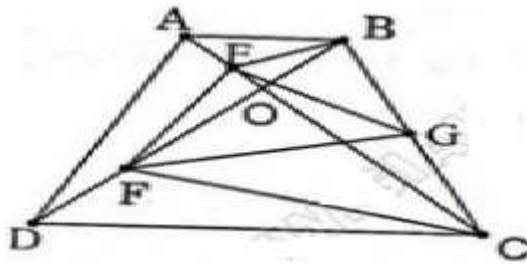
SGK TOÁN 8 TẬP 2

Đề bài

Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có hai đường chéo cắt nhau ở O và tam giác ABO là tam giác đều. Gọi E, F, G theo thứ tự là trung điểm của các đoạn thẳng OA, OD và BC. Chứng minh rằng tam giác EFG là tam giác đều.

Ôn tập [Bài 1 trang 131 SGK Toán 8 tập 2](#)

HƯỚNG DẪN GIẢI



Vì tam giác ABO đều (gt)

\Rightarrow Góc AOB = góc OAB = góc ABO = 60° (tính chất tam giác đều)

Vì $AB \parallel CD$ (gt)

\Rightarrow Góc ODC = góc ABO = 60° (so le trong)

Góc OCD = góc OAB = 60° (so le trong)

Góc COD = góc AOB = 60° (đối đỉnh)

\Rightarrow tam giác CDO cũng đều (dấu hiệu nhận biết tam giác đều)

\Rightarrow OD = OC (tính chất tam giác đều)

Xét $\triangle AOD$ và $\triangle BOC$ có:

AO = BO (tam giác ABO đều)

Góc AOD = góc BOC (đối đỉnh)

OD = OC (cmt)

$\Rightarrow \Delta AOD = \Delta BOC$ (c.g.c)

$\Rightarrow AD = BC$ (2 cạnh tương ứng)

Ta có: E, F là trung điểm của AO và DO (gt)

$\Rightarrow EF$ là đường trung bình của tam giác AOD (dấu hiệu nhận biết đường trung bình của tam giác)

$EF = \frac{1}{2} AD = \frac{1}{2} BC$ (1) (tính chất đường trung bình của tam giác)

CF là đường trung tuyến của tam giác đều CDO nên $CF \perp DO$ (tính chất tam giác đều)

Trong tam giác vuông CFB, FG là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên:

$FG = \frac{1}{2} BC$ (2)

Chứng minh tương tự ta cũng có:

$EG = \frac{1}{2} BC$ (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra $EF = GF = EG$ nên tam giác EFG là tam giác đều (dấu hiệu nhận biết tam giác đều)

Xem tiếp [Bài 3 trang 131 SGK Toán 8 tập 2](#)

Mời các em tham khảo thêm hướng dẫn giải các bài tập trong bài [Ôn tập cuối năm \(phần Đại số và Hình học\)](#) hoặc các bài khác trong chương trình [Toán 8](#) tại doctailieu.com