

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8**

**HÌNH CHỮ NHẬT**

Tài liệu lớp học zoom 8.2 - 18h - 19h30 - Tối thứ tư - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Lý thuyết cần nhớ:**

- *Định nghĩa:* Hình chữ nhật là tứ giác có 4 góc vuông

- *Tính chất:*

+ Có đầy đủ tính chất của hình bình hành và hình thang cân

+ Hai đường chéo bằng nhau.

+ 4 góc vuông.

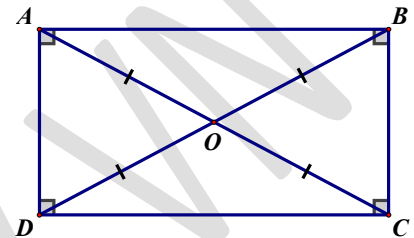
- *Dấu hiệu nhận biết:*

+ Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật

+ Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật

+ Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật

+ Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật



**Chú ý:**

+ Trong tam giác vuông, trung tuyến ứng với cạnh huyền thì bằng nửa cạnh huyền.

+ Nếu một tam giác có trung tuyến bằng nửa cạnh đối diện thì tam giác đó vuông.

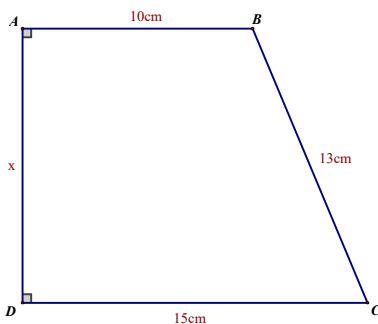
**Bài tập**

**Câu 1.** Tứ giác ABCD có hai đường chéo vuông góc với nhau. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình gì? Vì sao?

**Câu 2.** Tứ giác ABCD có E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Cho biết  $EG = FH$ .

Chứng minh rằng  $AC \perp BD$ .

**Câu 3.** Tính x ở hình vẽ sau:



**Câu 4.** Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH, trung tuyến AM. Gọi D, E theo thứ tự là hình chiếu của H trên AB, AC.

- a) Tứ giác ADHE là hình gì?
- b) Chứng minh  $DE \leq AM$ . Trong trường hợp nào thì  $DE = AM$  ?
- c) Chứng minh  $DE \perp AM$ .

**Câu 5.** Cho tam giác ABC cân tại A. Từ một điểm trên đáy BC, vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt các đường thẳng AC, AB lần lượt tại M và N. Gọi H và K lần lượt là trung điểm của BC và MN. Chứng minh rằng tứ giác AKDH là hình chữ nhật.

**Câu 6.** Cho hình chữ nhật ABCD có O là giao điểm của hai đường chéo, điểm E thuộc cạnh CD. Đường vuông góc với AE tại A cắt BC ở F. Gọi M là trung điểm của EF. Chứng minh rằng OM là đường trung trực của AC.

**Câu 7.** Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH. Điểm M thuộc cạnh BC.

Vẽ  $MD \perp AB (D \in AB), ME \perp AC (E \in AC)$ ,

- a) Gọi I là trung điểm của DE. Chứng minh rằng I nằm trên đường trung trực của AH.
- b) Điểm M ở vị trí nào trên BC thì DE có độ dài nhỏ nhất.

**Câu 8.** Cho tam giác ABC vuông tại A ( $AB < AC$ ), trung tuyến AM. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC.

- a) Chứng minh rằng AEMF là hình chữ nhật.
- b) Gọi AH là đường cao của tam giác ABC. Chứng minh EHMF là hình thang cân.

**Câu 9.** Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao BH. Từ M trên cạnh BC kẻ MP vuông góc AB, MQ vuông góc AC. Chứng minh rằng  $MP + MQ = BH$ .

**Bài tập về nhà:**

**Câu 10.** Chép lại tính chất của hình chữ nhật (kèm hình vẽ).

**Câu 11.** Trong các khẳng định sau đâu là khẳng định đúng, đâu là khẳng định sai?

- a) Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
- b) Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
- c) Hình thang vuông có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
- d) Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

**Câu 12.** Cho hình bình hành ABCD. Các tia phân giác của các góc A, B, C, D cắt nhau như hình vẽ. Chứng minh EFGH là hình chữ nhật.

**Giáo viên: Trần Ngọc Hà**