

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A. Câu hỏi: SGK trang 110

B. Bài tập:

Bài 85 trang 109:

- a) $DC = 2DF$ (F là trung điểm của DC)
 $AB = 2AE$ (E là trung điểm AB)
 $AB = DC$ (Tứ giác ABDC là hình chữ nhật)
 $\Rightarrow AE = DF$ (1)

Mặt khác: ta có: $AB \parallel DC$ (Tứ giác ABCD là hình chữ nhật)

$$\Rightarrow AE \parallel DF \quad (E \in AB, F \in DC) \quad (2)$$

Từ (1),(2) $\Rightarrow$ Tứ giác AEFD là hình bình hành

Mà $\widehat{DAE} = 90^\circ$ (Tứ giác ABCD là hình chữ nhật)

$$\Rightarrow \text{Tứ giác AEFD là hình chữ nhật} \quad (3)$$

Ta lại có: $AB = 2AD$ (gt)

$$AB = 2AE \quad (E \text{ là trung điểm } AB)$$

$$\text{Nên } AD = AE \quad (4)$$

Từ (3),(4) $\Rightarrow$ Tứ giác AEFD là hình vuông

b) Chứng minh: Tứ giác BEFC là hình vuông (HS tự chứng minh)

Ta có: $AF \perp DE$ (Tứ giác AEFD là hình vuông) $\Rightarrow \widehat{EMF} = 90^\circ$

$$EC \perp BF \quad (\text{Tứ giác BEFC là hình vuông}) \Rightarrow \widehat{ENF} = 90^\circ \Rightarrow \text{Tứ giác MENF là hình chữ nhật} \quad (5)$$

Ta lại có: $\widehat{AEM} + \widehat{BEN} = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$ (Tính chất hình vuông)

Mặt khác: Xét $\triangle AME$ và $\triangle ENB$, ta có:

$$AE = EB \quad (E \text{ là trung điểm của } AB)$$

$$\widehat{EAM} = \widehat{BEN} = \widehat{MEA} = \widehat{EBN} = 45^\circ \quad (\text{Tính chất hình vuông})$$

$$\triangle AME = \triangle ENB \quad (\text{g.c.g}) \Rightarrow EM = EN \quad (6)$$

Từ (5) và (6) $\Rightarrow$ Tứ giác MENF là hình vuông

Bài 89 trang 111

- a) Ta có: M là trung điểm BC (AM là trung tuyến)
D là trung điểm AB (gt)

$$\Rightarrow MD \text{ là đường trung bình của } \triangle ABC$$

$$\Rightarrow MD \parallel AC$$

Mà $AC \perp AB$ ($\triangle ABC$ vuông tại A)

$MD \perp AB$ mà D là trung điểm EM (E đối xứng M qua D)

$$\Rightarrow E \text{ đối xứng M qua } AB$$

b) Xét tứ giác AEBM, ta có:

D là trung điểm AB (gt)

D là trung điểm EM (E đối xứng M qua D)

$$\Rightarrow \text{Tứ giác AEBM là hình bình hành}$$

Mà $AD = BM$ (trung tuyến ứng với cạnh huyền)

$$\Rightarrow \text{Tứ giác AEBM là hình thoi}$$

Xét tứ giác AEMC, ta có: $AE \parallel MB$ (Tứ giác AEBM là hình bình hành) $\Rightarrow AE \parallel MC$ ($M \in BC$) (1)

$AE = MB$ (Tứ giác AEBM là hình bình hành)

Mà $MB = MC$ (M là trung điểm BC)

$$\Rightarrow AE = MC \quad (2)$$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ Tứ giác AEMC là hình bình hành

❖ Dặn dò: - Làm bài tập 88 trang 111 sách Toán 9 tập 1

- Xem trước bài: “Đa Giác- Đa Giác Đều” và “Diện Tích Hình Chữ Nhật”

