

TRƯỜNG THCS NGUYỄN THỊ ĐỊNH
TỔ TOÁN – TIN

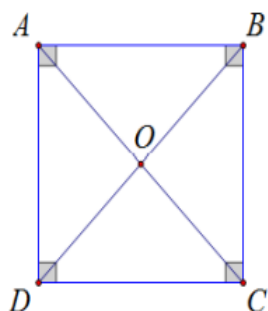
NỘI DUNG KIẾN THỨC HÌNH HỌC 8
NĂM HỌC: 2021 – 2022

Tuần 10: Từ 08/11/2021-12/11/2021

LUYỆN TẬP HÌNH THOI
HÌNH VUÔNG

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

- *Định nghĩa:* Hình vuông là tứ giác có bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.



Tứ giác $ABCD$ là hình vuông

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^0 \\ AB = BC = CD = DA \end{cases}$$

- *Từ định nghĩa hình vuông ta suy ra:*
 - Hình vuông là một hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.
 - Hình vuông là hình thoi có bốn góc bằng nhau.
 $\Rightarrow$ Như vậy, hình vuông vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi.
- *Tính chất:*
 - Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.
 - Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
 - Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông.
 - Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.
 - Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
- *Nhận xét:* Một tứ giác vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi thì tứ giác đó là hình vuông.

II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1. Chứng minh tứ giác là hình vuông

Phương pháp giải: Vận dụng các dấu hiệu nhận biết để chứng minh một tứ giác là hình vuông.

- 1A. Cho hình vuông $ABCD$. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm E, F, G, H sao cho $AE = BF = CG = DH$. Chứng minh tứ giác $EFGH$ là hình vuông.
- 1B. Cho tam giác ABC . Dựng ra phía ngoài tam giác các hình vuông $ABDE$ và $ACFG$. Gọi Q, N lần lượt là giao điểm các đường chéo của hình vuông $ABDE$ và hình vuông $ACFG$; gọi M, P lần lượt là trung điểm BC và EG . Chứng minh rằng tứ giác $MNPQ$ là hình vuông.

Dạng 2. Vận dụng tính chất của hình vuông để chứng minh các tính chất hình học

Phương pháp giải: Vận dụng định nghĩa và các tính chất về cạnh, góc và đường chéo của hình vuông.

- 2A. Cho hình vuông $ABCD$. Trên các cạnh AD, DC lần lượt lấy các điểm E, F sao cho $AE = DF$. Chứng minh:
- a) Các tam giác ADF và BAE bằng nhau;
 - b) $BE \perp AF$.
- 2B. Cho hình vuông $ABCD$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm E , trên tia đối của tia CB lấy điểm F sao cho $AE = CF$.
- a) Chứng minh tam giác EDF vuông cân.
 - b) Gọi I là trung điểm của EF . Chứng minh $BI = DI$.