

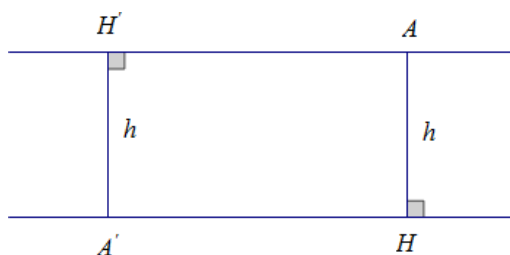
NỘI DUNG KIẾN THỨC HÌNH HỌC 8
NĂM HỌC: 2021 – 2022

Tuần 9: Từ 01/11/2021-5/11/2021

Bài 9. Đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước

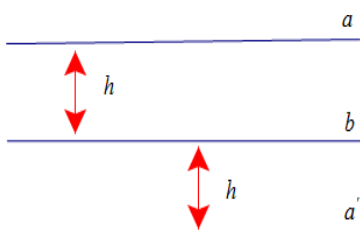
I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. **Định nghĩa:** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song là khoảng cách từ một điểm tùy ý trên đường thẳng này đến đường thẳng kia.



Khoảng cách giữa a và b là độ dài đoạn AH
hoặc độ dài đoạn A' H'.

2. **Tính chất:** Các điểm cách đường thẳng b một khoảng bằng h nằm trên hai đường thẳng song song với b và cách b một khoảng cách bằng h.



$a \parallel b \parallel a'$
a và a' cách b một khoảng cách bằng h.

3. **Nhận xét:** Tập hợp các điểm cách một đường thẳng cố định một khoảng cách bằng h không đổi là hai đường thẳng song song với đường thẳng đó và cách đường thẳng đó một khoảng cách bằng h.
4. **Ghi chú:** Ngoài ra, còn có các nhận xét sau:
- Tập hợp các điểm cách điểm O cố định một khoảng cách bằng r không đổi là đường tròn (O; r).

- Tập hợp các điểm cách đều hai đầu mút của một đoạn thẳng cố định là đường trung trực của đoạn thẳng đó.
- Tập hợp các điểm nằm trong góc và cách đều hai cạnh của góc là tia phân giác của góc đó.

II. BÀI TẬP

Dạng toán. Phát biểu tập hợp điểm (không chứng minh)

Phương pháp giải: Vận dụng các tính chất để chỉ ra hình dạng của tập hợp điểm cùng thỏa mãn một điều kiện nào đó.

Bài 1. Điền vào chỗ trống:

- Tập hợp các điểm cách đều đường thẳng a cố định một khoảng bằng 2 cm là
- Tập hợp đỉnh A các tam giác vuông ABC có cạnh huyền BC cố định và là ... $BC = 4$ cm
- Tập hợp giao điểm O của hai đường chéo của hình chữ nhật ABCD có cạnh BC cố định là ...

Bài 2. Điền vào chỗ trống:

- Tập hợp các điểm cách điểm A cố định một khoảng bằng 1 cm là ...
- Tập hợp các điểm cách đều hai đầu đoạn thẳng AB cố định là ...
- Tập hợp các điểm nằm trong góc xOy và cách đều hai cạnh của góc là...

GỢI Ý TRẢ LỜI

Bài 1. a) Hai đường thẳng song song với đường thẳng a và cách đường thẳng a một khoảng là 2cm .

b) Đường tròn tâm O bán kính $BC/2$ với O là trung điểm của BC ; bỏ đi B và C

c) Đường thẳng trung trực của đoạn BC trừ trung điểm BC .

Bài 2. a) Đường tròn (A;1cm).

b) Đường trung trực của đoạn thẳng AB .

c) Tia phân giác trong của xOy .

BÀI 10. HÌNH THOI

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Định nghĩa: Hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.

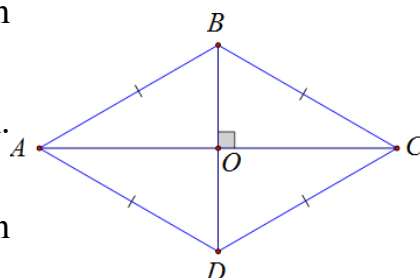
Nhận xét: Hình thoi cũng là một hình bình hành.

2. Tính chất:

- Hình thoi có tất cả các tính chất của hình bình hành.
- Trong hình thoi:
 - + Hai đường chéo vuông góc với nhau.
 - + Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc ở đỉnh của hình thoi.

3. Dấu hiệu nhận biết:

- Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình thoi.
- Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.
- Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là hình thoi.
- Hình bình hành có một đường chéo là đường phân giác của một góc ở đỉnh là hình thoi.



II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1. Chứng minh tứ giác là hình thoi

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

Bài 1. Cho tứ giác ABCD có $AC = BD$. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA. Chứng minh tứ giác EFGH là hình thoi.

Bài 2. Cho hình bình hành ABCD có AC vuông góc với AD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, CD. Chứng minh tứ giác AECF là hình thoi.

Dạng 2. Vận dụng tính chất của hình thoi 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 thoi.

Bài 1. Cho hình thoi ABCD có góc $B = 60^\circ$.

Kẻ $AE \perp DC$, $AF \perp BC$.

- Chứng minh $AE = AF$;
- Chứng minh tam giác AEF đều.
- Biết $BD = 16 \text{ cm}$, tính chu vi tam giác AEF .

Bài 2. Cho hình thoi $ABCD$, gọi O là giao điểm của hai đường chéo. Trên cạnh AB , BC , CD , DA lấy theo thứ tự các điểm M , N , P , Q sao cho $AM = CN = CP = AQ$. Chứng minh:

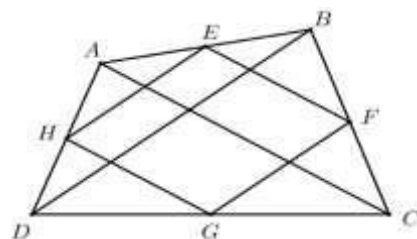
- M , O , P thẳng hàng và N , O , Q thẳng hàng;
- Tứ giác $MNPQ$ là hình chữ nhật.

GỢI Ý TRẢ LỜI

Dạng 1

Bài 1. Áp dụng tính chất đường trung bình của tam giác ta chứng

minh được: $EH = FG = \frac{1}{2} BD$ và $HG = EF = \frac{1}{2} AC$.



Mà $AC = BD \Rightarrow EH = HG = GF = FE$ nên $EFGH$ là hình thoi.

Bài 2. Chứng minh $AECF$ là hình bình hành có 2 đường chéo vuông góc với nhau hoặc có 4 cạnh bằng nhau

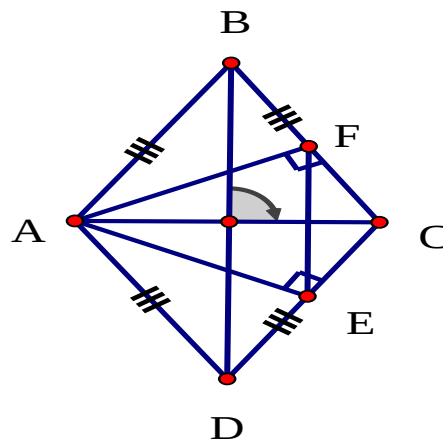
Dạng 2

Bài 1. a) Do AC là phân giác của góc DCB nên $AE = FA$.

b) Có $B = 60^\circ$ nên $\triangle ABC$ và $\triangle ADC$ là các tam giác đều

$$\Rightarrow \angle EAC = \angle FAC = 30^\circ$$

Vậy $\triangle AFE$ cân và có $\angle FAE = 60^\circ$ nên $\triangle FAE$ đều.



Bài 2. a) Chứng minh MBPD và BNDQ đều là hình bình hành

$\Rightarrow$ ĐPCM.

c) Chứng minh $\triangle MAQ$ cân tại A $\Rightarrow$ AO là phân giác A $\Rightarrow$ AO là trung trực MQ

$\Rightarrow OM = OQ$.

Tương tự $ON = OP \Rightarrow MP = NQ$. MNPQ là hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau nên MNPQ là hình chữ nhật

