UBND QUẬN BÌNH THẠNH

**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**

 **LAM SƠN**

**NỘI DUNG HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

Môn học: Toán - Khối lớp: 8

Tuần 5 học từ ngày 4/10 đến ngày 9/10/2021

**CHỦ ĐỀ : ĐỐI XỨNG TRỤC, ĐỐI XỨNG TÂM.**

**I. ĐỊNH NGHĨA:**

- Hai điểm A và A’ được gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d, nếu d là đường trung trực của đoạn thẳng AA’. (H1)

- Hai điểm A và A’ được gọi là đối xứng với nhau qua điểm O, nếu O là trung điểm của AA’.(H2)



- Mọi điểm nằm trên đường thẳng (d) đều cách đều hai đầu mút A và A’.

**II. QUY ƯỚC:**

- Điểm nằm trên trục đối xứng (d) thì điểm đối xứng với nó qua (d) là chính nó.

- Điểm đối xứng với điểm O qua tâm O chính là điểm O.

**III. HÌNH ĐỐI XỨNG QUA ĐƯỜNG THẲNG:**

- Hai hình A và B gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu lấy mỗi điểm thuộc hình A khi lấy đối xứng qua d đều thuộc hình B.



- Hai hình A và B gọi là đối xứng với nhau qua điểm O nếu lấy mỗi điểm thuộc hình A khi lấy đối xứng qua O thì đều thuộc hình B.



**IV. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG, HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG:**

- Định lý: Đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy của hình thang cân là trục đối xứng của hình thang cân đó.



Đường thẳng HK là trục đối xứng của hình thang cân ABCD

- Định lý: Giao điểm hai đường chéo của hình bình hành là tâm đối xứng của hình bình hành đó.



Điểm O là tâm đối xứng của hình bình hành ABCD

**V. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Chocó điểm M trên BC. Kẻ MD // AB (D thuộc AC), ME // AC (E thuộc AB). Gọi I là trung điểm ED. Chứng minh: A đối xứng với M qua I.



Xét tứ giác ADME có

 MD // AE (MD // AB, E thuộc AB)

 ME // AD (ME // AC, D thuộc AC)

 Tứ giác ADME là hình bình hành

Mà I là trung điểm ED (gt)

Nên I là trung điểm AM

Vậy A đối xứng với M qua I.

**Bài 2**: Cho hình bình hành ABCD có O là giao điểm của hai đường chéo. Một đường thẳng đi qua O cắt các cạnh AD và BC theo thứ tự ở E và F. Chứng minh: điểm E đối xứng với điểm F qua O.



Vì hình bình hành ABCD có O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD (gt)

Nên O là trung điểm của AC và BD

Xét và có

 OA = OC (O là trung điểm của AC)

 (đối đỉnh)

 (so le trong và AD // BC)



OE = OF

Mà O thuộc EF (gt)

Nên O là trung điểm của EF

Vậy điểm E đối xứng với điểm F qua O.

**Bài 3**: Cho vuông tại A, điểm D thuộc cạnh BC. Gọi E là điểm đối xứng với D qua AB, gọi F là điểm đối xứng với D qua AC. Chứng minh: điểm E đối xứng với điểm F qua A.

Ta có: E là điểm đối xứng với D qua AB (gt)

AB là đường trung trực của đoạn DE

AD = AE

cân tại A

 AB là đường trung trực cũng là đường phân giác



Chứng minh tương tự 

Ta có: 

ba điểm E, A, F thẳng hàng

Ta có : AE = AF (= AD)

Mà ba điểm E, A, F thẳng hàng (cmt)

A là trung điểm EF

Vậy điểm E đối xứng với điểm F qua A.

**Bài 4**: Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là điểm đối xứng với D qua điểm A, gọi F là điểm đối xứng với D qua điểm C.

a) Chứng minh : tứ giác ACBE là hình bình hành

b) Chứng minh : điểm E đối xứng với điểm F qua điểm B