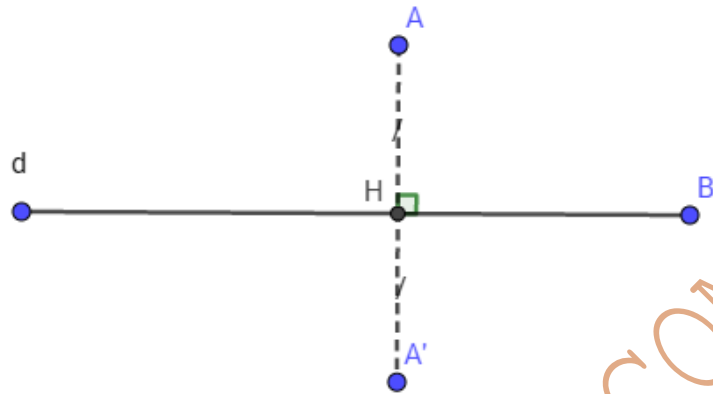


CHUYÊN ĐỀ : ĐỐI XỨNG TRỤC

A. LÝ THUYẾT

1. Hai điểm đối xứng qua một đường thẳng

Hai điểm được gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu d là đường trung trực của đoạn thẳng nối hai điểm đó

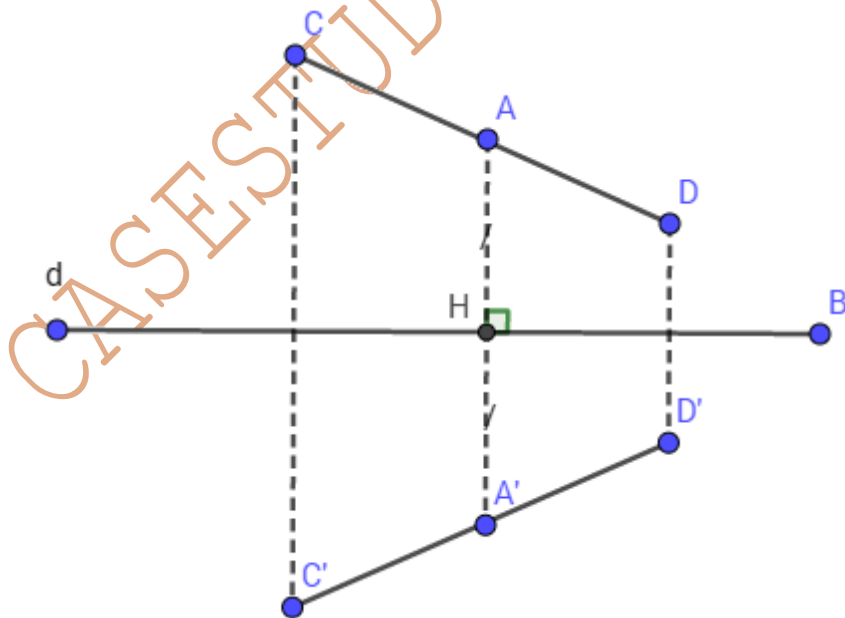


Quy ước: Nếu điểm B nằm trên đường thẳng d thì điểm đối xứng của B qua đường thẳng d cũng chính là điểm B .

2. Hai hình đối xứng qua đường thẳng

Định nghĩa: Hai hình gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu mỗi điểm thuộc hình này đối xứng với một điểm thuộc hình kia qua đường thẳng d và ngược lại.

Đường thẳng d gọi là trục đối xứng của hai hình đó.



3. Hình có trục đối xứng

Đường thẳng d gọi là trục đối xứng của hình H nếu điểm đối xứng với mỗi điểm thuộc hình H qua đường thẳng d cũng thuộc hình H . → Ta nói rằng hình H có trục đối xứng.

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

B. BÀI TẬP ÁP DỤNG

B1: Bài tập trắc nghiệm**Bài 1:** Chọn phương án đúng nhất trong các phương án sau

- A. Đường thẳng đi qua hai đáy của hình thang là trục đối xứng của hình thang đó.
- B. Đường thẳng đi qua hai đáy của hình thang cân là trục đối xứng của hình thang cân.
- C. Đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy của hình thang cân là trục đối xứng của hình thang cân đó.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Bài 2: Cho đoạn thẳng AB có độ dài là 3cm và đường thẳng d, đoạn thẳng A'B' đối xứng với AB qua d, khi đó độ dài của A'B' là?

- A. 3cm
- B. 6cm
- C. 9cm
- D. 12cm

Bài 3: Tam giác ABC đối xứng với tam giác A'B'C' qua đường thẳng d, biết chu vi của tam giác ABC là 48cm thì chu vi của tam giác A'B'C' là?

- A. 24cm
- B. 32cm
- C. 40cm
- D. 48cm

B2: Bài tập tự luận**Bài 1:** Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Trên cạnh AB lấy điểm D, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AD = AE. Chứng minh rằng:

- a) D đối xứng với E qua AH.
- b) ΔADC đối xứng với ΔAEB qua AH.

Bài 2: Cho ΔABC có $A = 50^\circ$, điểm M thuộc cạnh BC. Vẽ điểm D đối xứng với M qua AB, vẽ điểm E đối xứng với M qua AC.

- a) Chứng minh rằng AD = AE.
- b) Tính số đo góc DAE = ?

Bài 3: Cho góc $xOy = 50^\circ$ và điểm A nằm trong góc đó. Vẽ điểm B đối xứng với A qua Ox, điểm C đối xứng với A qua Oy.

- a) So sánh các độ dài OB và OC.
- b) Tính số đo góc BOC.

Bài 4: Cho tam giác nhọn ABC, trực tâm H. Gọi K là điểm đối xứng với H qua BC.

- a) Chứng minh hai tam giác BHC và BKC bằng nhau.
- b) Cho $BAC = 70^\circ$. Tính số đo góc BKC.

Bài 5: Cho hình thang vuông ABCD ($A = D = 90^\circ$). Gọi K là điểm đối xứng với B qua AD, E là giao điểm của CK và AD. Chứng minh $CED = AEB$.**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi I, K lần lượt là điểm đối xứng với điểm H qua các cạnh AB, AC. Chứng minh:

- a) Ba điểm I, A, K thẳng hàng.
- b) Tứ giác BIKC là hình thang.
- c) $IK = 2AH$

Bài 7: Cho tam giác ABC, các phân giác BM và CN cắt nhau tại I. Từ A vẽ các đường vuông góc với BM và CN, chúng cắt BC thứ tự ở E và F. Gọi I' là hình chiếu của I trên BC. Chứng minh rằng E và F đối xứng nhau qua I'.

Bài 8: Cho hai điểm A, B nằm trong một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng d . Tìm điểm $M \in d$ sao cho $MA + MB$ ngắn nhất.

Bài 9: Cho góc $xOy = 60^\circ$ và điểm A nằm trong góc đó. Gọi B, C lần lượt là hai điểm đối xứng với điểm A qua Ox, Oy .

- Chứng minh tam giác BOC là tam giác cân. Tính các góc của tam giác đó.
- Tìm điểm $I \in Ox$ và điểm $K \in Oy$ sao cho tam giác AIK có chu vi nhỏ nhất.

Bài 10: Cho tam giác ABC, Cx là phân giác ngoài của góc C. Trên Cx lấy điểm M (khác C). Chứng minh rằng: $MA + MB > CA + CB$.

Bài 11: Cho góc nhọn xOy và điểm A ở trong góc đó. Tìm điểm B ở trên tia Ox và điểm C ở trên tia Oy sao cho chu vi tam giác ABC là nhỏ nhất.

CASESTUDY24H.COM