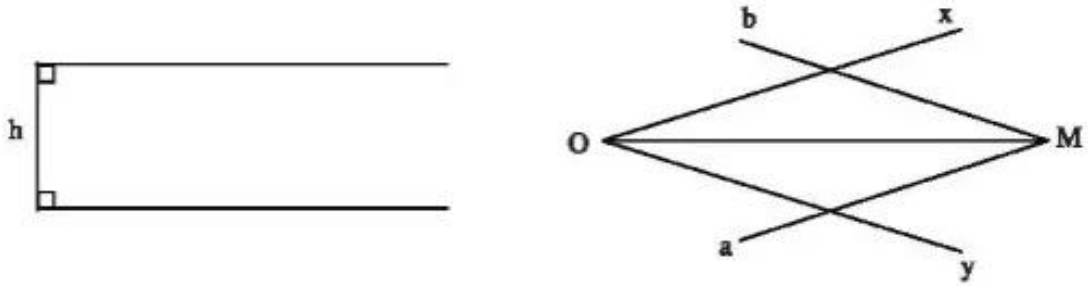
§5. Tính chất tia phân giác của một góc

40. Hình 8 là thước có khoảng cách giữa hai lề song song với nhau bằng h. Để vẽ tia phân giác của góc xOy, ta áp một lề của thước vào cạnh Ox rồi kẻ đường thẳng a theo lề kia, sau đó làm tương tự với cạnh Oy ta kẻ được đường thẳng b. Vì sao giao điểm M của a và b nằm trên tia phân giác của góc xOy ?



Hình 8

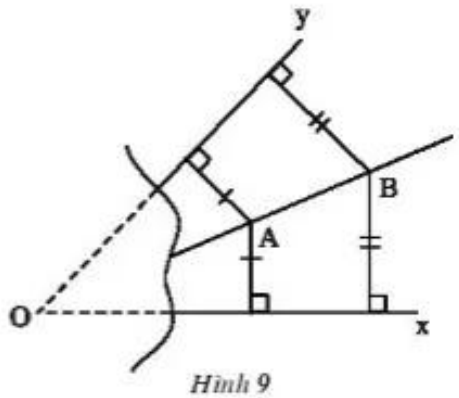
41. Cho tam giác ABC. Chứng minh rằng hai đường phân giác của hai góc ngoài tại B và C và đường phân giác trong của góc A cùng đi qua một điểm.

5.5. Cho hai đường thẳng song song a, b và một cát tuyến c. Hai tia phân giác của một cặp góc trong cùng phía cắt nhau tại I. Chứng minh rằng I cách đều ba đường thẳng a, b, c.

42. Cho tam giác nhọn ABC. Tìm điểm D thuộc trung tuyến AM sao cho D cách đều hai cạnh của góc B.

43. Cho hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O. Tìm tập hợp các điểm cách đều hai đường thẳng AB và CD.

44. Để vẽ đường phân giác của góc xOy có đỉnh O nằm ngoài tờ giấy, bạn Minh đã vẽ các điểm A, B như trên hình 9. Đường thẳng AB có là đường phân giác của góc xOy hay không ? Vì sao ?



Hình 9

5.1. Cho góc xOy bằng 60°, điểm M nằm trong góc đó và cùng cách Ox, Oy một khoảng bằng 2cm. Khi đó đoạn thẳng OM bằng

(A) 2cm ; (B) 3cm ; (C) 4cm ; (D) 5cm.

Hãy chọn phương án đúng.

5.2. Cho điểm A nằm trong góc vuông xOy. Gọi M, N lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ A đến Ox, Oy. Biết AM = AN = 3cm. Khi đó

(A) OM = ON > 3cm ; (B) OM = ON < 3cm ;

(C) OM = ON = 3cm ; (D) OM ≠ ON.

Hãy chọn phương án đúng.

5.3. Cho góc đỉnh O khác góc bẹt.

a) Từ một điểm M trên tia phân giác của góc O, kẻ các đường vuông góc MA, MB đến hai cạnh của góc này. Chứng minh rằng AB ⊥ OM.

b) Trên hai cạnh của góc O lấy hai điểm C và D, sao cho OC = OD. Hai đường thẳng lần lượt vuông góc với hai cạnh của góc O tại C và D cắt nhau ở E. Chứng minh OE là tia phân giác của góc O.

5.4. Cho tam giác cân ABC, AB = AC. Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy hai điểm P, Q sao cho AP = AQ. Hai đoạn thẳng CP, BQ cắt nhau tại O. Chứng minh rằng :

a) Tam giác OBC là tam giác cân.

b) Điểm O cách đều hai cạnh AB, AC.

c) AO đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.