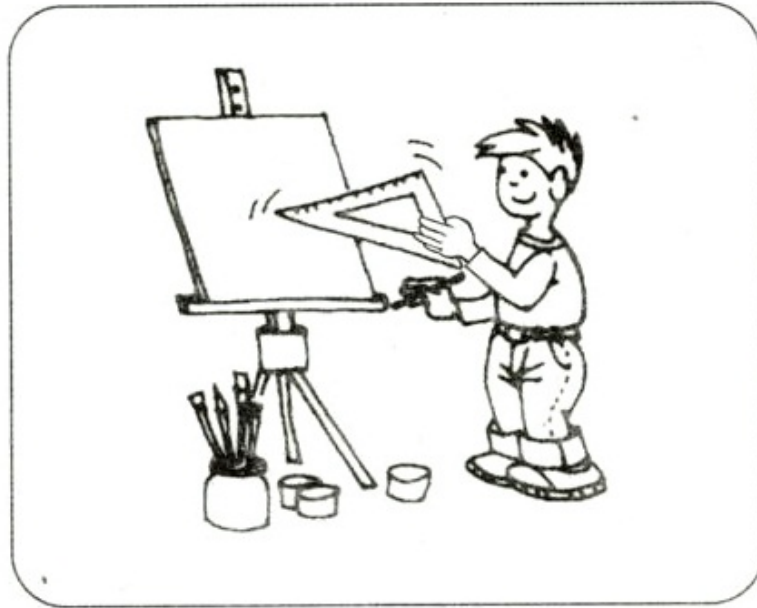
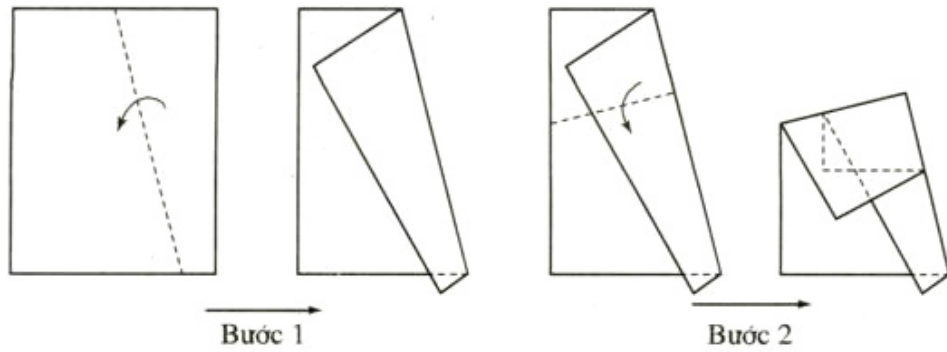


§2. Hai đường thẳng vuông góc



1. Thế nào là hai đường thẳng vuông góc ?

?1 Lấy một tờ giấy gấp hai lần như hình 3. Trải phẳng tờ giấy ra rồi quan sát các nếp gấp và các góc tạo thành bởi các nếp gấp đó.



Hình 3

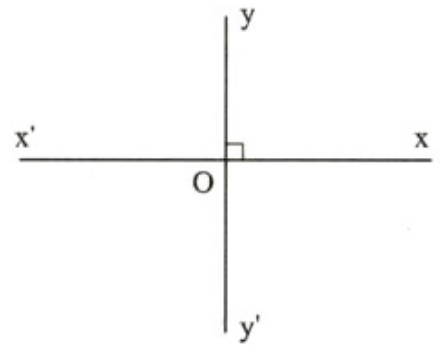
?2 Tập suy luận

Ở hình 4, hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O và góc xOy vuông. Khi đó các góc yOx' , $x'Oy'$, $y'Ox$ cũng đều là những góc vuông. Vì sao?

Hướng dẫn suy luận :

Sử dụng hai góc kề bù hoặc hai góc đối đỉnh.

- Ta có định nghĩa :



Hình 4

Hai đường thẳng xx' , yy' cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông được gọi là **hai đường thẳng vuông góc** và được kí hiệu là $xx' \perp yy'$.

Khi xx' và yy' là hai đường thẳng vuông góc (và cắt nhau tại O) ta còn nói : Đường thẳng xx' vuông góc với đường thẳng yy' (tại O) hoặc đường thẳng yy' vuông góc với đường thẳng xx' (tại O), hoặc hai đường thẳng xx' , yy' vuông góc với nhau (tại O).

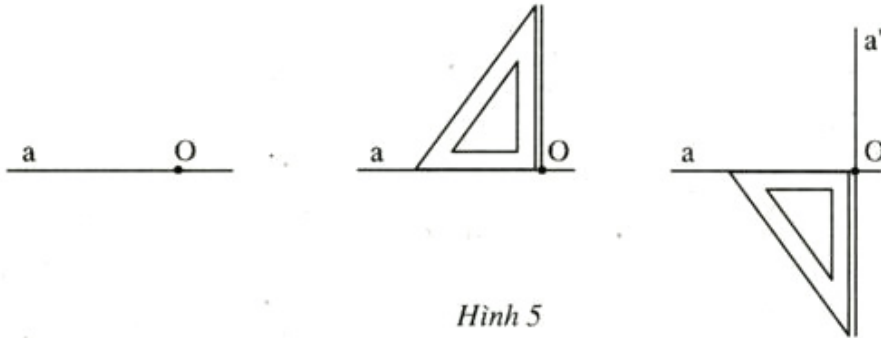
2. Vẽ hai đường thẳng vuông góc

?3 Vẽ phác hai đường thẳng a và a' vuông góc với nhau và viết kí hiệu.

?4 Cho một điểm O và một đường thẳng a . Hãy vẽ đường thẳng a' đi qua O và vuông góc với đường thẳng a .

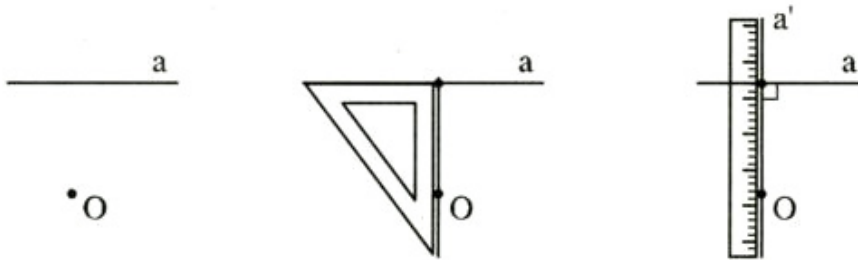
Một số cách vẽ được minh hoạ ở các hình 5, 6.

Trường hợp điểm O cho trước nằm trên đường thẳng a.



Hình 5

Trường hợp điểm O cho trước nằm ngoài đường thẳng a.



Hình 6

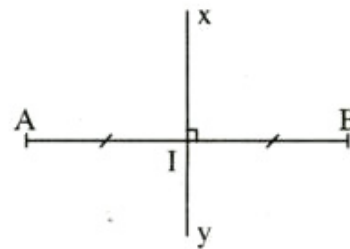
Ta thừa nhận tính chất sau :

Có một và chỉ một đường thẳng a' đi qua điểm O và vuông góc với đường thẳng a cho trước.

3. Đường trung trực của đoạn thẳng

• Nhìn hình 7 ta thấy :

I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Đường thẳng xy vuông góc với đường thẳng AB tại I (đường thẳng xy vuông góc với đoạn thẳng AB tại I).



Hình 7

Ta nói : Đường thẳng xy là *đường trung trực* của đoạn thẳng AB.

• Ta có định nghĩa :

*Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là **đường trung trực** của đoạn thẳng ấy.*

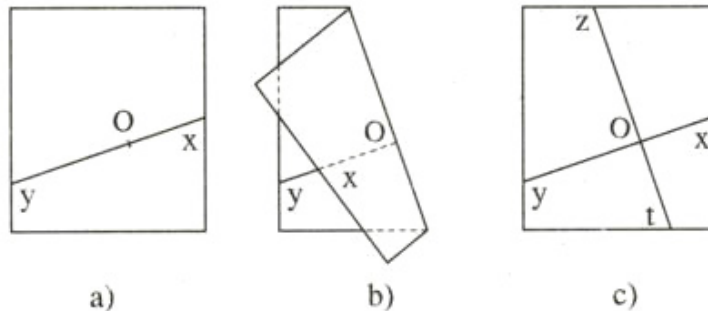
Khi xy là đường trung trực của đoạn thẳng AB ta cũng nói : Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng xy .

Bài tập

11. Điền vào chỗ trống (...) trong các phát biểu sau :
- Hai đường thẳng vuông góc với nhau là hai đường thẳng ...
 - Hai đường thẳng a và a' vuông góc với nhau được kí hiệu là ...
 - Cho trước một điểm A và một đường thẳng d đường thẳng d' đi qua A và vuông góc với d .
12. Trong hai câu sau, câu nào đúng ? Câu nào sai ? Hãy bác bỏ câu sai bằng một hình vẽ.
- Hai đường thẳng vuông góc thì cắt nhau.
 - Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc.
13. Vẽ một đoạn thẳng AB trên giấy trong hoặc giấy mỏng. Hãy gấp tờ giấy để nếp gấp trùng với đường trung trực của đoạn thẳng ấy.
14. Cho đoạn thẳng CD dài 3cm. Hãy vẽ đường trung trực của đoạn thẳng ấy.

Luyện tập

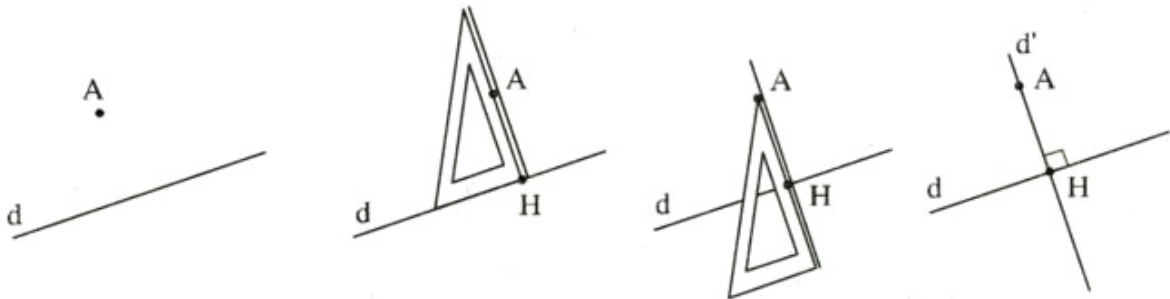
15. Vẽ đường thẳng xy và điểm O thuộc đường thẳng đó trên giấy trong (như hình 8a). Gấp giấy như hình 8b. Trải phẳng tờ giấy rồi tô xanh nếp gấp zt (hình 8c). Hãy nêu những kết luận rút ra từ các hoạt động trên.



Hình 8

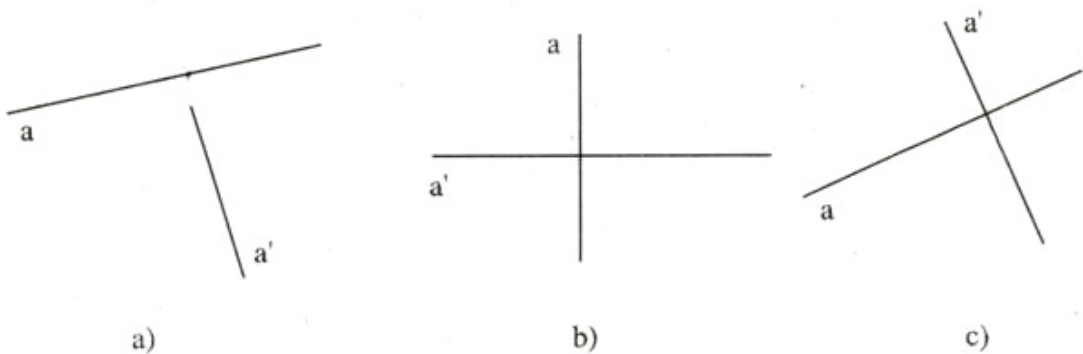
16. Vẽ đường thẳng d' đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d cho trước chỉ bằng êke.

Hướng dẫn : Xem hình 9.



Hình 9

17. Dùng êke hãy kiểm tra xem hai đường thẳng a và a' ở hình 10 (a, b, c) có vuông góc với nhau hay không ?



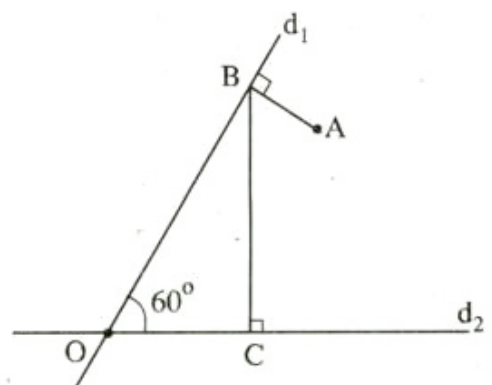
Hình 10

18. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau :

Vẽ góc xOy có số đo bằng 45° . Lấy điểm A bất kì nằm trong góc xOy . Vẽ qua A đường thẳng d_1 vuông góc với tia Ox tại B . Vẽ qua A đường thẳng d_2 vuông góc với tia Oy tại C .

19. Vẽ lại hình 11 và nói rõ trình tự vẽ hình.

Chú ý : Có thể vẽ hình theo nhiều trình tự khác nhau.



Hình 11

20. Vẽ đoạn thẳng AB dài 2cm và đoạn thẳng BC dài 3cm rồi vẽ đường trung trực của mỗi đoạn thẳng ấy.

(Vẽ hình trong hai trường hợp : ba điểm A, B, C không thẳng hàng, ba điểm A, B, C thẳng hàng).