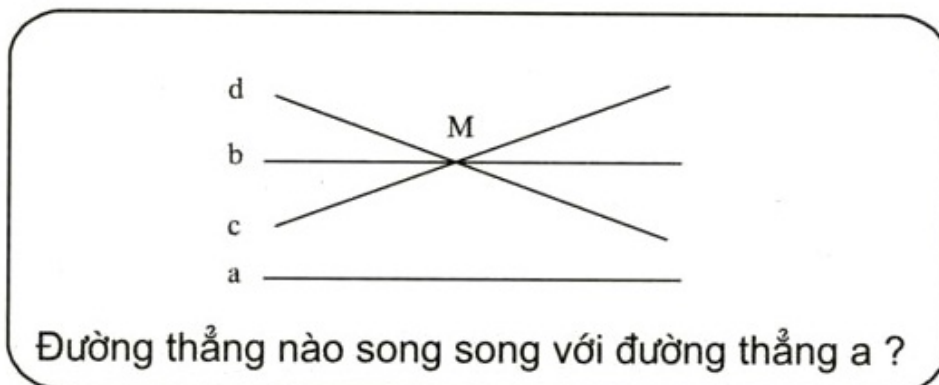


§5. Tiên đề Ô-clit về đường thẳng song song



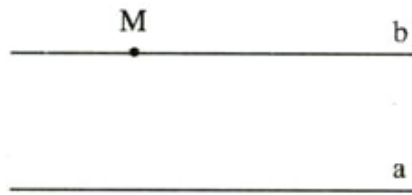
1. Tiên đề Ô-clit

Cho điểm M nằm ngoài đường thẳng a . Ta đã biết cách vẽ đường thẳng b đi qua M sao cho $b \parallel a$.

Vấn đề đặt ra là có bao nhiêu đường thẳng b đi qua M và $b \parallel a$?

Chúng ta thừa nhận tính chất sau mang tên "Tiên đề Ô-clit" :

Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.



Hình 21. Điểm M nằm ngoài đường thẳng a, đường thẳng b đi qua M và song song với a là duy nhất.

2. Tính chất của hai đường thẳng song song

- ?** a) Vẽ hai đường thẳng a, b sao cho $a \parallel b$.
 b) Vẽ đường thẳng c cắt a tại A, cắt b tại B.
 c) Đo một cặp góc so le trong. Nhận xét.
 d) Đo một cặp góc đồng vị. Nhận xét.

Nhờ tiên đề Ô-clit người ta suy ra tính chất sau :

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì :
 a) Hai góc so le trong bằng nhau ;
 b) Hai góc đồng vị bằng nhau ;
 c) Hai góc trong cùng phía bù nhau.

(Xem cách suy luận ở bài tập số 30, số 43, sách Bài tập Toán 7 tập một, chương I, phần Hình học).



Có thể em chưa biết

Ô-clit là nhà toán học lỗi lạc thời cổ Hi Lạp, sống vào thế kỉ III trước Công nguyên. Có thể nói hầu hết kiến thức hình học ở cấp trung học cơ sở hiện nay đều đã được đề cập một cách khá hệ thống, chính xác, trong bộ sách "Cơ bản" gồm 13 cuốn do Ô-clit viết ra. Tục truyền có lần vua Ptô-lê-mê hỏi Ô-clit : "Liệu có thể đến với hình học bằng con đường khác, ngắn hơn không ?". Ông trả lời ngay : "Tâu bệ hạ, trong hình học không có con đường dành riêng cho vua chúa".



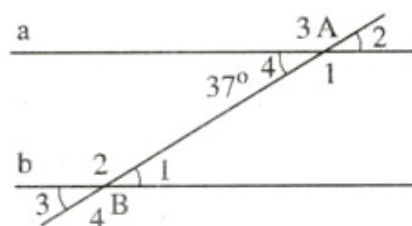
Ô-clit

Bài tập

31. Tập vẽ phác hai đường thẳng song song với nhau. Kiểm tra lại bằng dụng cụ.
32. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào diễn đạt đúng nội dung của tiên đề Ô-clit.
- Nếu qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a có hai đường thẳng song song với a thì chúng trùng nhau.
 - Cho điểm M ở ngoài đường thẳng a . Đường thẳng đi qua M và song song với đường thẳng a là duy nhất.
 - Có duy nhất một đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.
 - Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a có ít nhất một đường thẳng song song với a .
33. Điền vào chỗ trống (...) trong phát biểu sau :
 Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì :
- Hai góc so le trong ...
 - Hai góc đồng vị ...
 - Hai góc trong cùng phía ...

34. Hình 22 cho biết $a \parallel b$ và $\widehat{A}_4 = 37^\circ$.

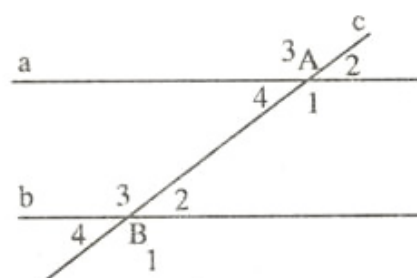
- Tính \widehat{B}_1 .
- So sánh \widehat{A}_1 và \widehat{B}_4 .
- Tính \widehat{B}_2 .



Hình 22

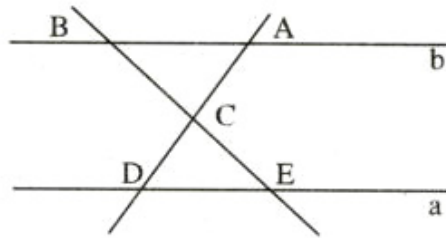
Luyện tập

35. Cho tam giác ABC . Qua đỉnh A vẽ đường thẳng a song song với BC , qua đỉnh B vẽ đường thẳng b song song với AC . Hỏi vẽ được mấy đường thẳng a , mấy đường thẳng b , vì sao ?
36. Hình 23 cho biết $a \parallel b$ và c cắt a tại A , cắt b tại B . Hãy điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau :
- $\widehat{A}_1 = \dots$ (vì là cặp góc so le trong).
 - $\widehat{A}_2 = \dots$ (vì là cặp góc đồng vị).
 - $\widehat{B}_3 + \widehat{A}_4 = \dots$ (vì ...).
 - $\widehat{B}_4 = \widehat{A}_2$ (vì ...).



Hình 23

37. Cho hình 24 ($a \parallel b$). Hãy nêu tên các cặp góc bằng nhau của hai tam giác CAB và CDE.



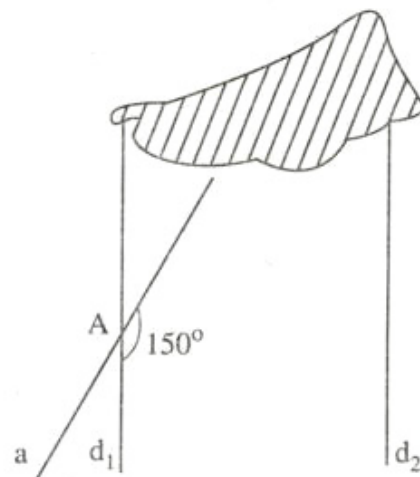
Hình 24

38. Hãy điền vào chỗ trống (...) trong bảng sau :

	<p>• Biết : (h.25b)</p> <p>a) $\widehat{A}_4 = \widehat{B}_2$ hoặc b) ... hoặc c) ... thì suy ra $d \parallel d'$</p>
<p>Hình 25a</p> <p>• Biết $d \parallel d'$ (h.25a) thì suy ra :</p> <p>a) $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_3$ và b) ... và c) ...</p> <p>• Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì :</p> <p>a) ... b) ... c)</p>	<p>Hình 25b</p> <p>• Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng mà a) ... hoặc b) ... hoặc c) ... thì hai đường thẳng đó song song với nhau.</p>

39. **Đố :** Hình 26 cho biết $d_1 \parallel d_2$ và một góc tù tại đỉnh A bằng 150° .
 Tính góc nhọn tạo bởi a và d_2 .

Gợi ý : Tính số đo của một góc nhọn đỉnh A.



Hình 26