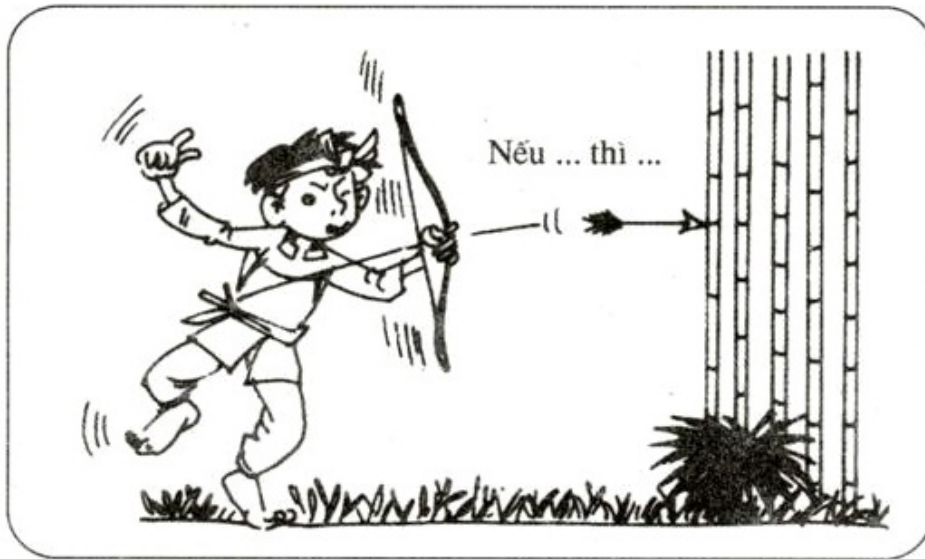


§7. Định lí

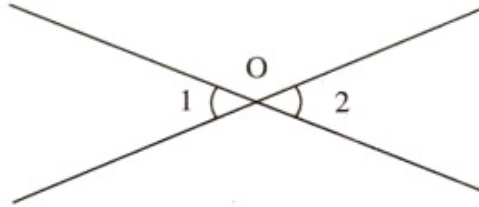


1. Định lí

• Tính chất "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" được khẳng định là đúng không phải bằng đo trực tiếp mà bằng suy luận. Một tính chất như thế là một định lí. Ta có thể hiểu : Định lí là một khẳng định suy ra từ những khẳng định được coi là đúng.

?1 Ba tính chất ở §6 là ba định lí. Em hãy phát biểu lại ba định lí đó.

- Trong định lí "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" (h.34), điều đã cho " \widehat{O}_1 và \widehat{O}_2 là hai góc đối đỉnh" là *giả thiết* của định lí, điều phải suy ra " $\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2$ " là *kết luận* của định lí.



Hình 34

- Khi định lí được phát biểu dưới dạng "Nếu ... thì", phần nằm giữa từ "Nếu" và từ "thì" là phần giả thiết, phần sau từ "thì" là phần kết luận.
"Giả thiết" và "Kết luận" được viết tắt tương ứng là GT và KL.

?2

- Hãy chỉ ra giả thiết và kết luận của định lí : "Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau".
- Vẽ hình minh họa định lí trên và viết giả thiết, kết luận bằng kí hiệu.

2. Chứng minh định lí

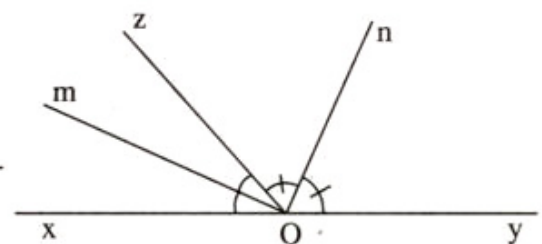
- *Chứng minh định lí* là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.
- *Ví dụ* : Chứng minh định lí :

Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông.

(Ta có thể phát biểu cụ thể như sau : Nếu Om và On là hai tia phân giác của hai góc kề bù thì góc mOn là góc vuông).

Giải (h.35)

GT	\widehat{xOz} và \widehat{zOy} kề bù Om là tia phân giác của \widehat{xOz} On là tia phân giác của \widehat{zOy}
KL	$\widehat{mOn} = 90^\circ$



Hình 35

Chứng minh

$$\widehat{mOz} = \frac{1}{2} \widehat{xOz} \quad (1) \quad (\text{vì Om là tia phân giác của } \widehat{xOz}).$$

$$\widehat{zOn} = \frac{1}{2} \widehat{zOy} \quad (2) \quad (\text{vì On là tia phân giác của } \widehat{zOy}).$$

Từ đó, từ (1) và (2) ta có :

$$\widehat{mOz} + \widehat{zOn} = \frac{1}{2} \cdot (\widehat{xOz} + \widehat{zOy}). \quad (3)$$

Vì tia Oz nằm giữa hai tia Om, On và vì \widehat{xOz} và \widehat{zOy} kề bù (theo giả thiết), nên từ (3) ta có :

$$\widehat{mOn} = \frac{1}{2} \times 180^\circ$$

hay $\widehat{mOn} = 90^\circ.$

Bài tập

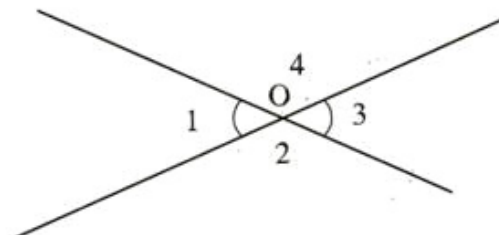
49. Hãy chỉ ra giả thiết và kết luận của các định lí sau :
- Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng sao cho có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng đó song song.
 - Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau.
50. a) Hãy viết kết luận của định lí sau bằng cách điền vào chỗ trống (...):
 Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì ...
- b) Vẽ hình minh họa định lí đó và viết giả thiết, kết luận bằng kí hiệu.

Luyện tập

51. a) Hãy viết định lí nói về một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song.
- b) Vẽ hình minh họa định lí đó và viết giả thiết, kết luận bằng kí hiệu.
52. Xem hình 36, hãy điền vào chỗ trống (...) để chứng minh định lí : "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau".

GT : ...

KL : ...



Hình 36

CÁC KHẲNG ĐỊNH		CĂN CỨ CỦA KHẲNG ĐỊNH
1	$\widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 = 180^\circ$	Vì ...
2	$\widehat{O}_3 + \widehat{O}_2 = \dots$	Vì ...
3	$\widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 = \widehat{O}_2 + \widehat{O}_3$	Căn cứ vào ...
4	$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_3$	Căn cứ vào ...

Tương tự, hãy chứng minh $\widehat{O}_2 = \widehat{O}_4$

53. Cho định lí: "Nếu hai đường thẳng xx' , yy' cắt nhau tại O và góc xOy vuông thì các góc yOx' , $x'Oy'$, $y'Ox$ đều là góc vuông".

a) Hãy vẽ hình.

b) Viết giả thiết và kết luận của định lí.

c) Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau :

1) $\widehat{xOy} + \widehat{x'Oy} = 180^\circ$ (vì ...).

2) $90^\circ + \widehat{x'Oy} = 180^\circ$ (theo giả thiết và căn cứ vào ...).

3) $\widehat{x'Oy} = 90^\circ$ (căn cứ vào ...).

4) $\widehat{x'Oy'}$ = \widehat{xOy} (vì ...).

5) $\widehat{x'Oy'}$ = 90° (căn cứ vào ...).

6) $\widehat{y'Ox}$ = $\widehat{x'Oy}$ (vì ...).

7) $\widehat{y'Ox}$ = 90° (căn cứ vào ...).

d) Hãy trình bày lại chứng minh một cách gọn hơn.