

Hướng dẫn giải bài tập từ trang 99 đến trang 102 sách giáo khoa Toán lớp 7 tập 1 bài Định lí được trình bày chi tiết, chính xác và dễ hiểu dưới đây bao gồm nội dung trả lời các câu hỏi và giải bài tập giúp các em học sinh củng cố kiến thức, vận dụng giải các dạng toán tương tự hiệu quả nhất.

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 7 trang 99 SGK

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

Lời giải

Ta có: ba định lí là

- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau
- Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia
- Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

Trả lời câu hỏi Toán 7 SGK Tập 1 Bài 7 trang 100

- a) 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"
- b) Vẽ hình minh họa định lí trên và viết, giả thiết kết luận bằng kí hiệu

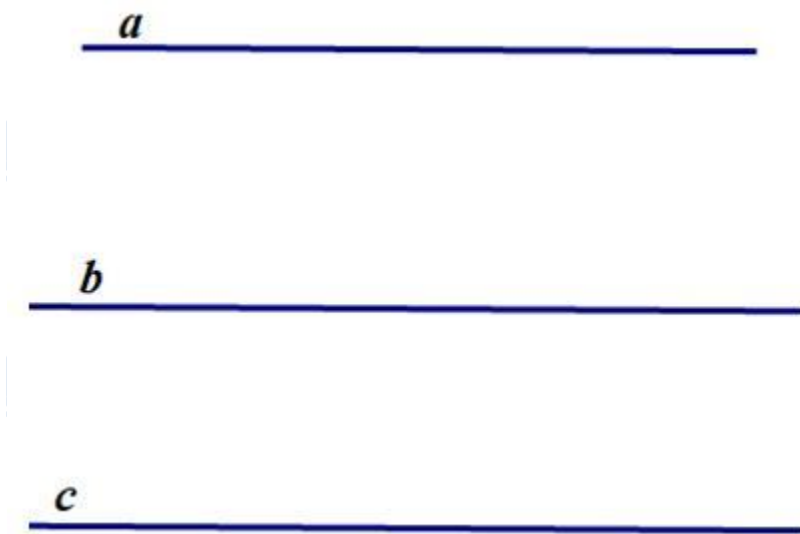
Lời giải

Ta có:

- a) Giả thiết: Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba

Kết luận: chúng song song với nhau

- b) hình vẽ minh họa



Giả thiết: $a // c$; $b // c$

Kết luận: $a // b$

Giải Bài 49 trang 101 SGK Toán lớp 7 Tập 1

Hãy chỉ ra giả thiết và kết luận các định lí sau:

- Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng sao cho một 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.

Lời giải:

a) Giả thiết: Đường thẳng cắt hai đường thẳng sao cho có một góc so le trong bằng nhau.

Kết luận: Hai đường thẳng đó song song.

b) Giả thiết: Một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song.

Kết luận: Hai góc so le trong bằng nhau.

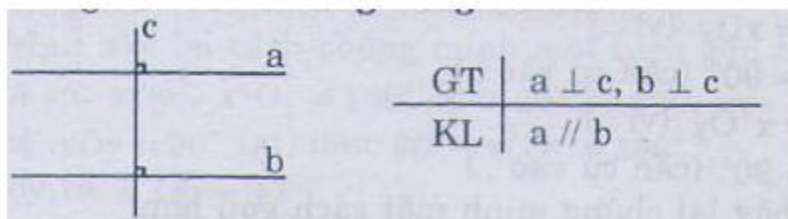
Giải Bài 50 trang 101 SGK Toán 7 Tập 1

- 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.
- Vẽ hình minh họa định lí đó và viết giả thiết kết luận bằng cách kí hiệu.

Lời giải:

a) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ b thì song song với nhau.

b) Hình minh họa và viết giả thiết kết luận bằng kí hiệu:



Giải Bài 51 Toán 7 Tập 1 trang 101 SGK

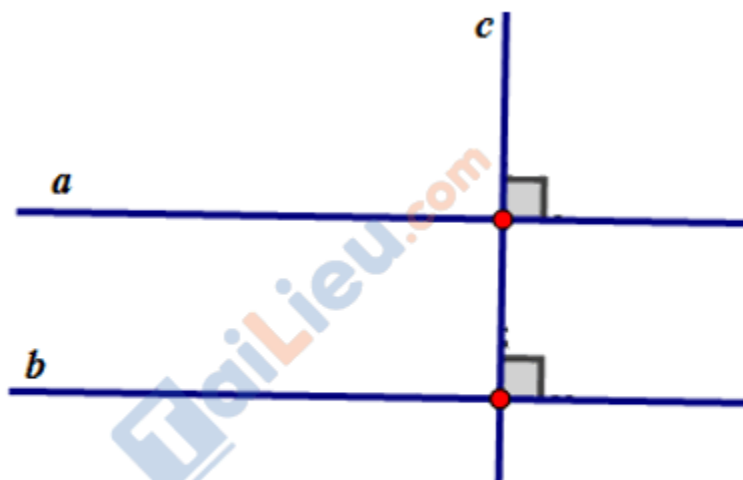
a) Hãy viết định lí nói về một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song.

b) Vẽ hình minh họa định lí đó và viết giả thiết kết luận bằng kí hiệu.

Lời giải:

a) Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

b) Hình minh họa và viết giả thiết kết luận bằng kí hiệu:



GT : $a \parallel b, c \perp a$

KL : $c \perp b$

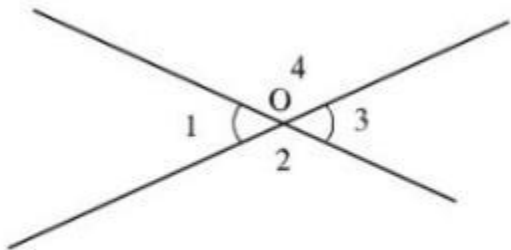
Giải Bài 52 trang 101 Toán 7 Tập 1 SGK

Xem hình 36, hãy điền vào chỗ trống (...) để chứng minh định lí: "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau"

GT:

KL:

	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 ...



Hình 36

Lời giải:

+ Giả thiết : $\widehat{O1}$ đối đỉnh với $\widehat{O3}$

Kết luận $\widehat{O1} = \widehat{O3}$

Các khẳng định		Căn cứ của khẳng định
1	$\widehat{O1} + \widehat{O2} = 180^0$	Vì $\widehat{O1}$ và $\widehat{O2}$ kề bù
2	$\widehat{O3} + \widehat{O2} = 180^0$	Vì $\widehat{O3}$ và $\widehat{O2}$ kề bù
3	$\widehat{O1} + \widehat{O2} = \widehat{O3} + \widehat{O2}$	Căn cứ vào 1 và 2
4	$\widehat{O1} = \widehat{O3}$	Căn cứ vào 3

+ Tương tự:

Giả thiết : $\widehat{O2}$ đối đỉnh với $\widehat{O4}$

Kết luận $\widehat{O2} = \widehat{O4}$

Các khẳng định		Căn cứ của khẳng định
1	$\widehat{O1} + \widehat{O2} = 180^0$	Vì $\widehat{O1}$ và $\widehat{O2}$ kề bù
2	$\widehat{O1} + \widehat{O4} = 180^0$	Vì $\widehat{O1}$ và $\widehat{O4}$ kề bù
3	$\widehat{O1} + \widehat{O2} = \widehat{O1} + \widehat{O4}$	Căn cứ vào 1 và 2
4	$\widehat{O2} = \widehat{O4}$	Căn cứ vào 3

Giải Bài 53 Tập 1 trang 102 SGK Toán 7

Cho định lí: "Nếu hai đường thẳng xx' , yy' cắt nhau tại O và góc xOy vuông thì các góc yOx' , $x'Oy'$, $x'Oy'$, $y'Ox$ 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. $\widehat{x'Oy'} = 90^\circ$ (căn cứ vào...)

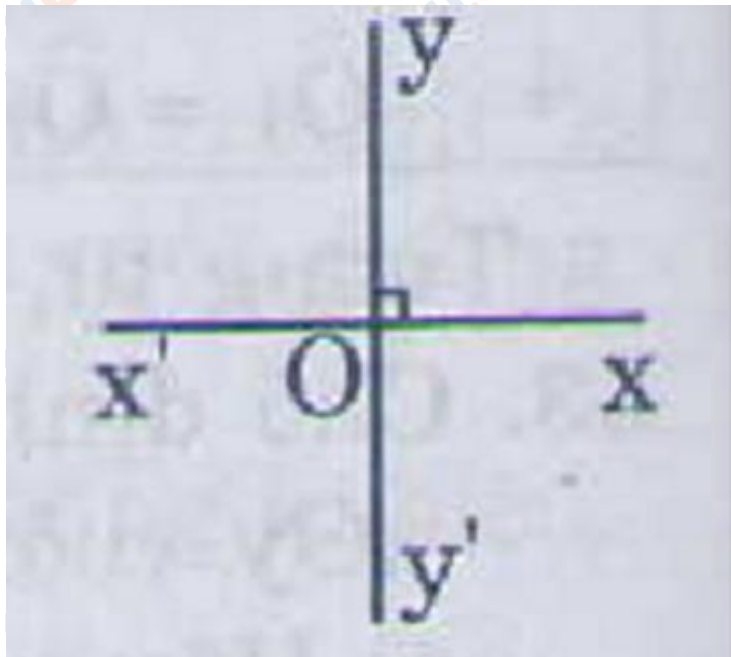
6. $\widehat{y'Ox} = \widehat{x'Oy}$ (vì...)

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

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

Lời giải:

a) Vẽ hình:



b) Viết giả thiết và kết luận:

GT	xx' cắt yy' $\widehat{xOy} = 90^\circ$
KL	$\widehat{yOx'} = \widehat{x'Oy'} = \widehat{y'Ox} = 90^\circ$

c) Điền vào chỗ trống:

1. $\widehat{xOy} + \widehat{x'Oy} = 180^\circ$ (vì là hai góc kề bù.)
2. $90^\circ + \widehat{x'Oy} = 180^\circ$ (theo giả thiết và căn cứ vào 1)
3. $\widehat{x'Oy} = 90^\circ$ (căn cứ vào 2)
4. $\widehat{x'Oy} = \widehat{xOy}$ (vì là hai góc đối đỉnh)
5. $\widehat{x'Oy'} = 90^\circ$ (căn cứ vào 4 và giả thiết)
6. $\widehat{y'Ox} = \widehat{x'Oy}$ (vì là hai góc đối đỉnh)
7. $\widehat{y'Ox} = 90^\circ$ (căn cứ vào 6 và 3)

d) Trình bày lại cách chứng minh một cách gọn hơn

Ta có $\widehat{xOy} + \widehat{xOy'} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Mà $\widehat{xOy} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{xOy'} = 90^\circ$

Lại có $\widehat{x'Oy'} = \widehat{xOy}$ (hai góc đối đỉnh)

Suy ra $\widehat{y'Ox} = 90^\circ$