

Họ tên: ..... Lớp: 7A1/7A2 ..... Ngày: .... / ... / 20....

## BÀI TẬP LUYỆN TẬP LÝ THUYẾT HÌNH HỌC 7

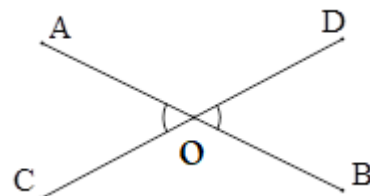
### \* Hai góc đối đỉnh

**1. Định nghĩa:** Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh góc kia.

**2. Tính chất:** Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau  $\angle AOC$  và  $\angle BOD$  đối đỉnh  $\Rightarrow \angle AOC = \angle BOD$

Chú ý:

- Mỗi góc chỉ có một góc đối đỉnh với nó.
- Hai góc bằng nhau chưa chắc đã đối đỉnh.



**Bài 1.** Mỗi câu sau là đúng hay sai?.....

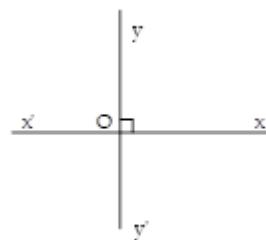
- a) Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.....
- b) Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.....
- c) Hai góc bằng nhau và 1 tia của góc này là tia đối của góc kia thì hai góc đối đỉnh.....
- d) Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là hai góc đối đỉnh.....

**Bài 2.** Cho hai đường thẳng  $xx'$  và  $yy'$  cắt nhau tại O. Hãy điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- a) Góc  $\angle xOy$  và góc ..... là hai góc đối đỉnh vì cạnh Ox là ..... của cạnh  $Ox'$  và cạnh ..... là tia đối của .....
- b) Góc ..... và góc  $\angle yOx'$  là hai ..... vì cạnh  $Oy'$  là tia đối của ..... và cạnh Ox là .....

### \* Hai đường thẳng vuông góc

**1. Định nghĩa:** Hai đường thẳng  $xx'$  và  $yy'$  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  $xx' \perp yy'$



**Lưu ý:** Các phát biểu sau là tương đương:

- Đường thẳng  $AB$  và  $xy$  vuông góc với nhau tại O .
- Đường thẳng  $xy$  và đường thẳng  $AB$  vuông góc với nhau tại O .
- Hai đường thẳng  $xy$  và  $AB$  vuông góc với nhau tại O .

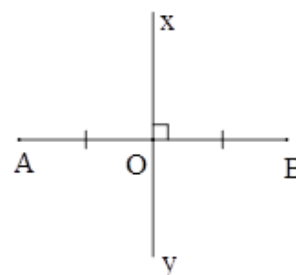
$$xx' \perp yy' \text{ (tại O)} \Leftrightarrow \angle xOy = 90^\circ$$

**2. Tính chất (Tính duy nhất của đường vuông góc):** 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:** Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là **đường trung trực** của đoạn thẳng ấy.

$$xy \text{ là đường trung trực của } AB \begin{cases} xy \cap AB = O \\ AO = OB \\ xy \perp AB \end{cases}$$

**Lưu ý:**  $xy \cap AB = O$  có nghĩa là  $xy$  cắt  $AB$  tại  $O$



**Bài 3:** Điền vào chỗ trống (...) trong các phát biểu sau:

- Đường thẳng  $xx'$  vuông góc với đường thẳng  $yy'$  khi ..... và trong các góc tạo thành ..... được ký hiệu là .....
- Đường thẳng  $xy$  đi qua ..... của đoạn  $AB$  và ..... gọi là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .
- Điểm  $A$  và  $B$  đối xứng nhau qua đường thẳng  $xy'$  nếu đường thẳng ..... là đường ..... của đoạn thẳng  $AB$ .

**Bài 4:** Xác định câu đúng/sai trong các câu sau. Vẽ hình minh họa cho mỗi trường hợp.

- Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.
- Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc với nhau.
- Đường trung trực của đoạn thẳng thì vuông góc với đoạn thẳng ấy.
- Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó.
- Đường trung trực của đoạn thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng.
- Đường thẳng đi qua trung điểm của một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó.

\* Các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng tại A và B thì:

1. Hai cặp góc so le trong:

$A_4$  và  $B_2$  ;  $A_1$  và  $B_3$  .

2. Bốn cặp góc đồng vị :

$A_2$  và  $B_2$  ;  $A_3$  và  $B_3$  ;

$A_1$  và  $B_1$  ;  $A_4$  và  $B_4$

3. Hai cặp góc trong cùng phía:

$A_1$  và  $B_2$  ;  $A_4$  và  $B_3$

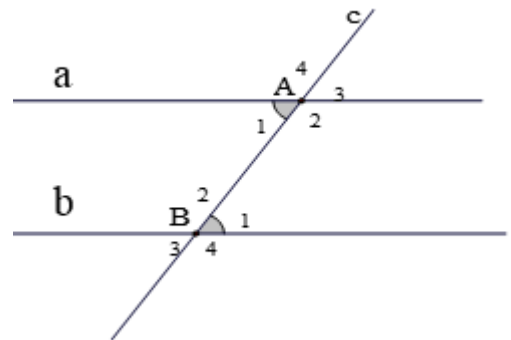
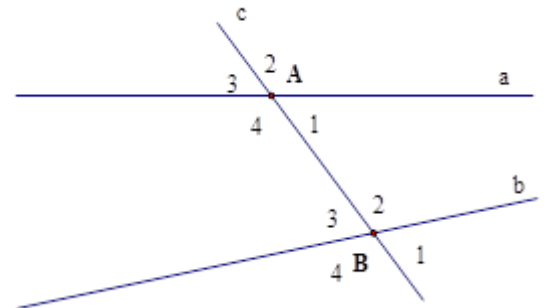
4. Tính chất (Quan hệ giữa các cặp góc): Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

- Hai góc so le trong còn lại bằng nhau.

- Hai góc đồng vị bằng nhau.

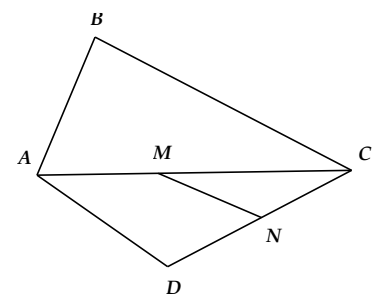
- Hai góc trong cùng phía bù nhau.

$$A_1 = B_1 \Rightarrow \begin{cases} A_2 = B_2 \\ A_3 = B_3 \\ A_4 + B_4 = 180^\circ \end{cases}$$

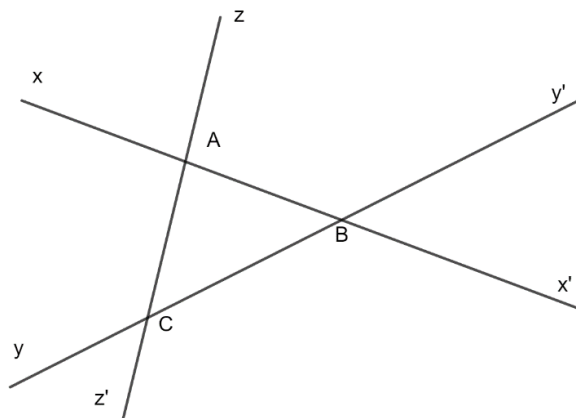


Bài 5. Xem hình vẽ bên rồi điền tên cặp góc cho đúng:

- $ABC$  và  $BCD$  là hai góc .....
- $CMN$  và  $CAD$  là hai góc .....
- $CMN$  và  $DNM$  là hai góc .....
- $DAC$  và  $ACB$  là một cặp góc .....
- $CBA$  và  $DAB$  là một cặp góc .....



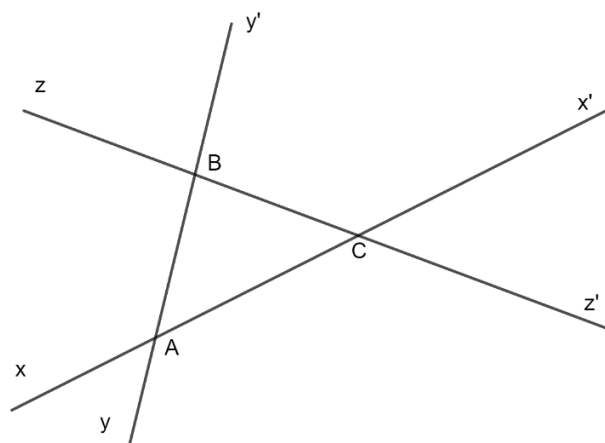
Bài 6. Cho hình vẽ. Hãy điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:



- a,  $\angle zAB$  và ..... là hai góc so le trong tạo bởi đường thẳng ..... cắt hai đường thẳng  $xy$  và .....
- b,  $\angle xAz'$  và  $\angle zCy'$  là ..... của đường thẳng ..... và đường thẳng ..... bị cắt bởi đường thẳng.....
- c,  $\angle y'Bx'$  và  $\angle y'Cz'$  là hai góc ..... của đường thẳng  $xx'$  và đường thẳng ..... bị cắt bởi đường thẳng.....
- d,  $\angle zAx$  và ..... là hai góc đồng vị của đường thẳng  $xx'$  và đường thẳng  $yy'$  bị cắt bởi đường thẳng.....
- e,  $\angle x'By$  và  $\angle y'Cz'$  là hai góc ..... của đường thẳng  $xx'$  và đường thẳng ..... bị cắt bởi đường thẳng.....
- g,  $\angle x'Az'$  và ..... là hai góc trong cùng phía của đường thẳng  $xx'$  và đường thẳng  $yy$  bị cắt bởi đường thẳng.....

**Bài 7.** Cho hình vẽ. Hãy xác định câu đúng, sai trong các câu sau:

- a,  $\angle ABC$  và  $\angle BCx'$  là hai góc so le trong.
- b,  $\angle BAC$  và  $\angle ACB$  là hai góc so le trong.
- c,  $\angle xAB$  và  $\angle BCx'$  là hai góc đồng vị.
- d,  $\angle y'BC$  và  $\angle x'Cz'$  là hai góc đồng vị.
- e,  $\angle yAC$  và  $\angle BCA$  là hai góc trong cùng phía.
- g,  $\angle xAB$  và  $\angle zBA$  là hai góc trong cùng phía.



\* *Hai đường thẳng song song*

### 1. Định nghĩa:

Hai đường thẳng song song (trong mặt phẳng) là hai đường thẳng không có điểm chung.

### 2. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song:

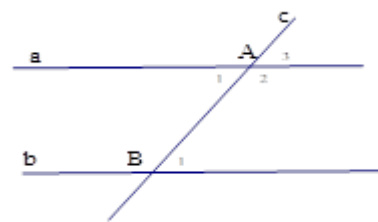
Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a, b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì  $a$  và  $b$  song song với nhau.

•  $A_1 = B_1 \Rightarrow a // b$

•  $A_3 = B_1 \Rightarrow a // b$

•  $A_2 + B_1 = 180^\circ \Rightarrow a // b$

• Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.



**Bài 8.** Cho  $xx' // yy'$  bị cắt bởi đường thẳng  $zz'$  lần lượt tại A và B. Hãy điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau để được các kết quả đúng:

a)  $\angle xAz' = \dots\dots\dots$  (Vì là cặp góc đồng vị)

b)  $\angle AB_y = \angle x'Az'$  (Vì  $\dots\dots\dots$ )

c)  $\angle x'Az' + \dots\dots\dots = 180^\circ$  (Vì là cặp góc trong cùng phía)

**Bài 9:** Hãy xác định câu đúng, sai trong các câu sau đây:

a) Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung.

b) Hai đường thẳng song song thì không cắt nhau.

c) Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không cắt nhau, không trùng nhau.

d) Hai đoạn thẳng song song là hai đoạn thẳng không cắt nhau.

e) Hai đoạn thẳng song song là hai đoạn thẳng nằm trên hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau.

**Bài 10:** Hãy điền vào chỗ trống trong các câu sau:

a) Nếu hai đường thẳng bị cắt bởi một đường thẳng mà trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng ấy  $\dots\dots\dots$

b) Nếu hai đường thẳng bị cắt bởi một đường thẳng mà trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị  $\dots\dots\dots$  thì hai đường thẳng ấy song song.

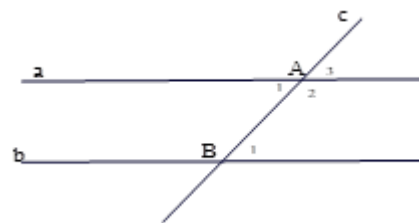
c) Nếu hai đường thẳng bị cắt bởi một đường thẳng mà trong các góc tạo thành có một cặp góc trong cùng phía  $\dots\dots\dots$  thì hai đường thẳng ấy song song.

\* **Tiên đề oclit**

**1. Tiên đề O-clit về đường thẳng song song:** Qua một điểm ở ngoài đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

**2. Tính chất của hai đường thẳng song song:** 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.



$$a // b \Rightarrow \begin{cases} A_1 = B_1 \\ A_3 = B_1 \\ A_2 + B_1 = 180^\circ \end{cases}$$

**Bài 11:** Xác định câu đúng, sai trong các câu sau đây:

- a) Qua một điểm vẽ được một và chỉ một đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.
- b) Qua một điểm ở ngoài đường thẳng vẽ được ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.
- c) Qua một điểm ở ngoài đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.
- d) Một đường thẳng cắt hai đường thẳng thì tạo ra cặp góc so le trong bằng nhau.
- e) Mọi đường thẳng cắt hai đường thẳng tạo ra hai góc đồng vị bằng nhau thì có cặp góc trong cùng phía bù nhau.

**Bài 12:** Cho  $xx' // yy'$  bị cắt bởi đường thẳng  $zz'$  lần lượt tại A và B. Hãy điền vào chỗ trống trong các câu sau:

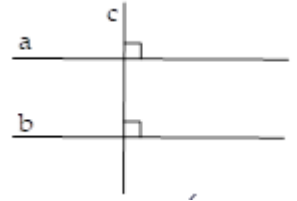
- a)  $\angle xAz' = \dots\dots\dots$  (vì là cặp góc đồng vị).
- b)  $\angle ABx = \angle x'Az'$  (vì là  $\dots\dots\dots$ ).
- c)  $\angle x'Az' + \dots\dots\dots = 180^\circ$  (vì là cặp góc trong cùng phía).

**\* Từ vuông góc đến song song**

**1. Quan hệ giữa tính vuông góc với tính song song**

- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

$$\left. \begin{array}{l} a \perp c \\ b \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow a // b$$



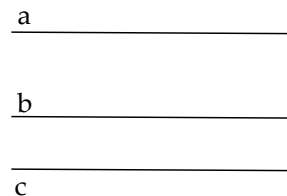
- Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

$$\left. \begin{array}{l} a // b \\ c \perp a \end{array} \right\} \Rightarrow c \perp b$$

**2. Ba đường thẳng song song**

Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

$$\left. \begin{array}{l} a // c \\ b // c \end{array} \right\} \Rightarrow a // b$$



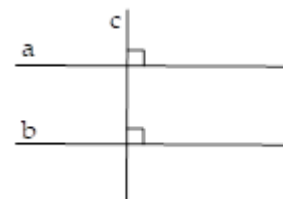
**Bài 13:** Hãy xác định câu đúng, sai trong các câu sau đây.

- Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- Nếu 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 cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- Một đường thẳng song song với một trong hai đường thẳng song song thì nó song song với đường thẳng còn lại.

**Bài 14:** Căn cứ vào hình vẽ, hãy điền vào chỗ trống.

a) Nếu  $a \perp c$  và  $b \perp c$  thì .....

b) Nếu  $a // b$  và  $c \perp a$  thì .....



**Bài 15:** Căn cứ vào hình vẽ, hãy điền vào chỗ trống.

a) Nếu  $a // b$  và  $a // c$  thì .....

a \_\_\_\_\_

b) Nếu  $a // b$  và  $b // c$  thì .....

b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_

### \* Định lý

1. **Định lí:** Định lí là một khẳng định suy ra từ những khẳng định được coi là đúng.
2. Mỗi định lí có thể phát biểu dưới dạng “Nếu... thì...”. Phần nằm giữa từ “Nếu” và từ “thì” là phần giả thiết (Viết tắt là GT); phần sau từ “thì” là phần kết luận (Viết tắt là KL) của định lí.  
- Giả thiết của định lí là điều cho biết. Kết luận của định lí là điều được suy ra.
3. *Chứng minh định lí* là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.

**Bài 16:** Hãy điền vào chỗ trống.

a) Nếu hai góc đối đỉnh thì .....

Phần giả thiết là .....

Phần kết luận là .....

b) Nếu hai đường thẳng song song bị cắt bởi một đường thẳng thì .....

Phần giả thiết là .....

Phần kết luận là .....

c) Hai tia phân giác của hai góc kề bù thì .....

Phần giả thiết là .....

Phần kết luận là .....

**Bài 17:** Hãy xác định câu đúng sai trong các câu dưới đây.

a) Nếu  $a \perp b$  và  $b \perp c$  thì  $a \perp c$ .

a) Nếu  $a \perp b$  và  $b // c$  thì  $a \perp c$ .

a) Nếu  $a \perp b$  và  $b \perp c$  thì  $a // c$ .

a) Nếu  $a \perp b$  và  $b // c$  thì  $a // c$ .