

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7**  
**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**  
**TRẦN QUỐC TUẤN**

**PHIẾU HỌC TẬP- Tuần 15-16**  
**(Từ 19/12/2021 đến 01/01/2022)**

**Môn : TOÁN 7**  
**LÝ THUYẾT VÀ BÀI TẬP**

**PHẦN I : ĐẠI SỐ**

**TUẦN 16**      **Bài 7 :**      **Hàm số  $y=ax$**

**Phần A: Lý thuyết**

**1. Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$**

+ Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng  $(x; y)$  trên mặt phẳng tọa độ

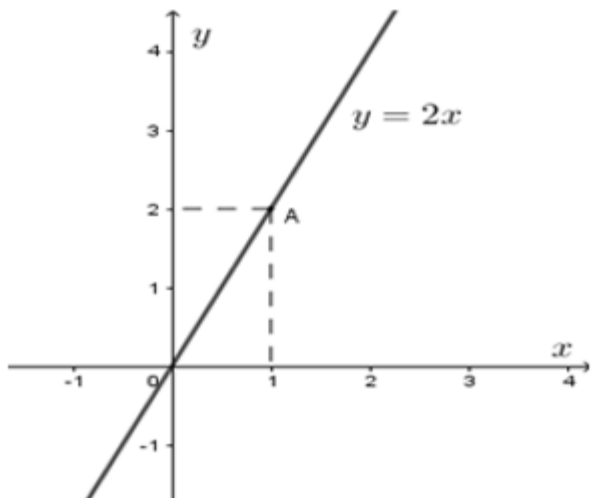
+ Một điểm H thuộc đồ thị (H) của hàm số  $y = f(x)$  thì có tọa độ thỏa mãn đẳng thức  $y = f(x)$  và ngược lại

**2. Đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ )**

+ Đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ

+ Cách vẽ: Vẽ đường thẳng đi qua điểm  $O(0;0)$  và  $A(1;a)$

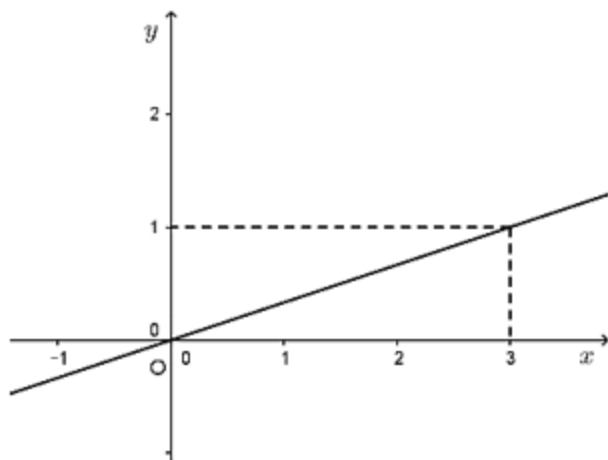
**Ví dụ:** Đồ thị hàm số  $y = 2x$  là đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm  $A(1; 2)$



**Ví dụ :**

- a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = (1/3)x$
- b) Gọi A là một điểm trên đồ thị. Tìm tọa độ điểm A biết  $y_A = 2$
- c) Gọi B là một điểm trên đồ thị. Tìm tọa độ điểm B biết  $y_B + 2x_B = 5$

**Hướng dẫn giải:**



a) Đồ thị hàm số  $y = (1/3)x$  đi qua hai điểm  $O(0; 0)$  và  $C(3, 1)$

b) Ta có A là một điểm trên đồ thị nên  $y_A = (1/3)x_A$

Mà  $y_A = 2$  nên  $(1/3)x_A = 2 \Rightarrow x_A = 6$

Vậy tọa độ điểm A là A(6, 2)

c) Ta có B là một điểm trên đồ thị nên  $y_B = (1/3)x_B$

$$\text{Mà } y_B + 2x_B = 5$$

$$\text{nên } \frac{1}{3}x_B + 2x_B = 5 \Rightarrow \frac{7}{3}x_B = 5 \Leftrightarrow x_B = \frac{15}{7}$$

$$\text{Khi đó ta có: } y_B = \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{7} = \frac{5}{7}$$

Vậy tọa độ điểm B là  $B\left(\frac{15}{7}; \frac{5}{7}\right)$

## Phần B : BÀI TẬP

**BÀI 1 :** Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa mãn:

a)  $f(0) = 0$

b)  $\frac{f(x_1)}{x_1} = \frac{f(x_2)}{x_2}$  với  $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$

Chứng minh rằng  $f(x) = ax$  với  $a$  là hằng số.

**Hướng dẫn giải:**

Thay  $x = 1$  vào hàm số được:  $f(1) = a$ , khi đó  $a$  là hằng số

Ta chứng minh rằng  $f(x) = ax$  với mọi số thực  $x$

Thật vậy:

+ Nếu  $x = 0$  thì theo giả thiết ta có:  $f(0) = 0 = a \cdot 0$

$$\frac{f(x)}{x} = \frac{f(1)}{1} = \frac{a}{1} = a$$

+ Nếu  $x \neq 0$  thì theo giả thiết ta có:

Suy ra  $f(x) = ax$

Vậy  $f(x) = ax$  với  $a$  là hằng số.

Bài 2 Cho hàm số  $y = 2x$

a) Viết năm cặp số  $(x ; y)$  với  $x = -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2$

b) Biểu diễn các cặp số đó trên mặt phẳng tọa độ Oxy ;

c) Vẽ đường thẳng qua hai điểm  $(-2 ; -4) ; (2 ; 4)$ . Kiểm tra bằng thước thẳng xem các điểm còn lại có nằm trên đường thẳng đó hay không ?

Bài 3 (40;41;42 SGK Trang 71;72)

## TUẦN 17 : ÔN TẬP CHƯƠNG II

### Phần A: Lý thuyết

#### 1. Đại lượng tỉ lệ thuận

Nếu hai đại lượng  $y$  và  $x$  tỉ lệ thuận với nhau theo tỉ số  $k$  thì:  $y = kx$

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3} = \dots = k;$$

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}; \frac{x_1}{x_3} = \frac{y_1}{y_3}; \dots$$

#### 2. Đại lượng tỉ lệ nghịch

+ Nếu đại lượng  $y$  liên hệ với đại lượng  $x$  theo công thức  $y = a/x$  hay  $x \cdot y = a$  ( với  $a$  là hằng số khác 0) thì ta nói  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $a$

+ Khi đại lượng  $y$  tỉ lệ nghịch với đại lượng  $x$  thì  $x$  cũng tỉ lệ nghịch với  $y$  và ta nói hai đại lượng đó tỉ lệ nghịch với nhau

Ví dụ : Nếu  $y = 3/x$  thì  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỷ lệ là 3

### 3. Hàm số

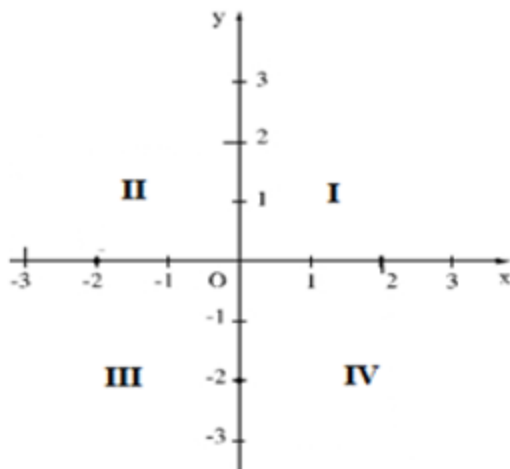
Chú ý:

- + Khi  $x$  thay đổi mà  $y$  luôn nhận một giá trị thì  $y$  được gọi là hàm hằng
- + Hàm số có thể được cho bằng bảng, bằng công thức,...
- + Khi  $y$  là hàm số của  $x$  ta có thể viết :  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , ....

### 4. Mặt phẳng tọa độ

+ Mặt phẳng tọa độ Oxy (mặt phẳng có hệ trục tọa độ Oxy ) được xác định bởi hai trục số vuông góc với nhau: trục hoành Ox và trục tung Oy; giao điểm O của hai trục tọa độ là gốc tọa độ

+ Hai trục tọa độ chia mặt phẳng tọa độ thành bốn góc phần tư I, II, III, IV theo thứ tự ngược chiều kim đồng hồ



Tọa độ một điểm

Trên mặt phẳng tọa độ:

+ Mỗi điểm M xác định một cặp số  $(x_0, y_0)$ . Ngược lại mỗi cặp số  $(x_0, y_0)$  xác định một điểm M

+ Cặp số  $(x_0, y_0)$  gọi là tọa độ của điểm M,  $x_0$  là hoành độ,  $y_0$  là tung độ của điểm M

+ Điểm M có tọa độ  $(x_0, y_0)$  kí hiệu là  $M(x_0, y_0)$

## 5. Đồ thị hàm số

Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$

+ Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng  $(x, y)$  trên mặt phẳng tọa độ

+ Một điểm H thuộc đồ thị (H) của hàm số  $y = f(x)$  thì có tọa độ thỏa mãn đẳng thức  $y = f(x)$  và ngược lại

$$M(x_0, y_0) \in (H) \Rightarrow y_0 = f(x_0)$$

Đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ )

+ Đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ

+ Cách vẽ : Vẽ đường thẳng đi qua điểm  $O(0, 0)$  và  $A(1, a)$

$$x_1 y_1 = x_2 y_2 = x_3 y_3 = \dots = a$$

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}; \frac{x_1}{x_3} = \frac{y_3}{y_1}; \dots$$

### Phần B : BÀI TẬP

**Bài 1 :** Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng tham gia lao động trồng cây. Số cây mỗi lớp trồng tỉ lệ với các số 3; 5; 8 và hai lần số cây lớp 7A cộng với bốn lần số cây lớp 7B thì hơn số cây lớp 7C là 108 cây. Tính số cây mỗi lớp.

**Bài 3:** Cho hàm số  $f(x) = x^2 + 3x + 2$ . Tính  $f(-1)$ ,  $f(0)$ ,  $f(1/2)$

**Bài 7:** a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = (1/3)x$

b) Gọi A là một điểm trên đồ thị. Tìm tọa độ điểm A biết  $y_A = 2$

c) Gọi B là một điểm trên đồ thị. Tìm tọa độ điểm B biết  $y_B + 2x_B = 5$

## PHẦN II : HÌNH HỌC

## TUẦN 16 : BÀI 5 TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ 3 CỦA HAI TAM GIÁC : GÓC- CẠNH –GÓC (G.C.G)

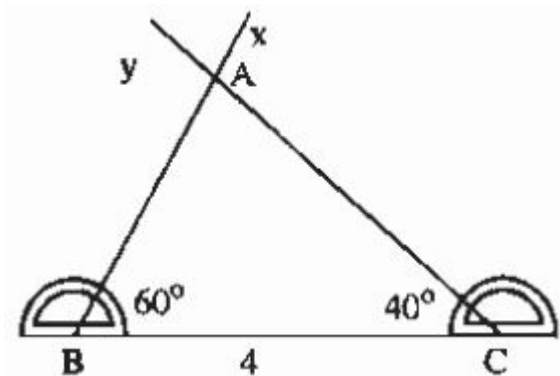
### A .Lý thuyết

#### 1. Vẽ tam giác biết một cạnh và hai góc kề

**Bài toán:** Vẽ tam giác ABC biết  $BC = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle C = 40^\circ$

- Vẽ đoạn thẳng  $BC = 4\text{cm}$ .
- Trên cùng một nửa mặt phẳng phẳng bờ BC, vẽ các tia Bx và Cy sao cho  $\angle CBx = 60^\circ$ ,  $\angle BCy = 40^\circ$ .

Hai tia trên cắt nhau tại A, ta được tam giác ABC.



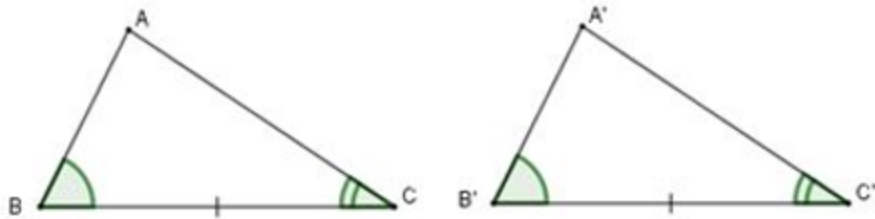
**Lưu ý:** Ta gọi góc B và góc C là hai góc kề cạnh BC. Khi nói một cạnh và hai góc kề, ta hiểu hai góc này là hai góc ở vị trí kề cạnh đó.

#### 2. Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc

Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

$\triangle ABC$  và  $\triangle A'B'C'$  có:

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{B} = \widehat{B}' \\ BC = B'C' \\ \widehat{C} = \widehat{C}' \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C' \text{ (g.c.g)}$$

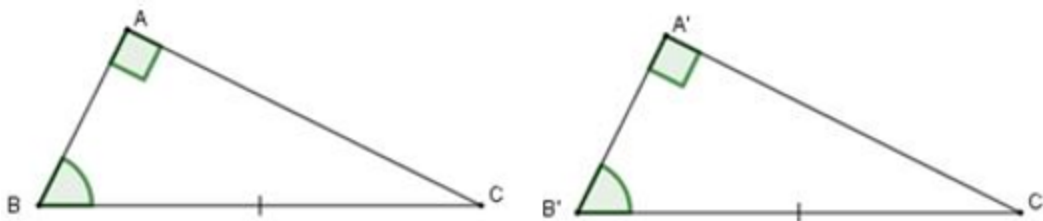


### 3. Hệ quả

- Hệ quả 1: Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.
- Hệ quả 2: Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

#### Ví dụ:

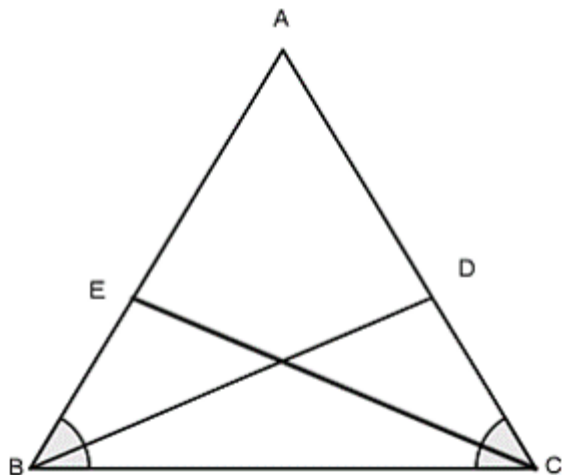
$$\left. \begin{array}{l} \widehat{A} = \widehat{A}' = 90^\circ \\ BC = B'C' \\ \widehat{B} = \widehat{B}' \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C' \text{ (ch.gn)}$$



### B. Bài tập

**Bài 1:** Cho  $\Delta ABC$  có  $\angle B = \angle C$ . Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Tia phân giác của góc C cắt AB tại E. So sánh độ dài đoạn thẳng BD và CE.

**Hướng dẫn giải:**



Xét  $\triangle EBC$  và  $\triangle DCB$  ta có:

$$\widehat{EBC} = \widehat{DCB} \left( \text{gt } \widehat{B} = \widehat{C} \right) \quad (1)$$

BC là cạnh chung (2)

Lại có:

$$\widehat{ECB} = \frac{1}{2} \widehat{ACB} \quad (\text{BD là tia phân giác của góc } \widehat{ACB})$$

$$\widehat{EBC} = \frac{1}{2} \widehat{ABC} \quad (\text{CE là tia phân giác góc } \widehat{ABC})$$

Mà  $\widehat{ACB} = \widehat{ABC}$  (gt)

Do đó:  $\widehat{ECB} = \widehat{DBC}$  (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra:

$$\triangle EBC = \triangle DCB \quad (g - c - g)$$

Do đó:

$$BD = CE \quad (\text{cặp cạnh tương ứng bằng nhau})$$

**Bài 2:** Cho tam giác ABC ( $AB = AC$ ) và I là trung điểm của đáy BC. Dựng tia Cx song song với tia BA sao cho hai tia BA và Cx nằm trong hai nửa mặt phẳng đối nhau có bờ là đường thẳng BC. Lấy một điểm D nào đó trên AB. Gọi E là một

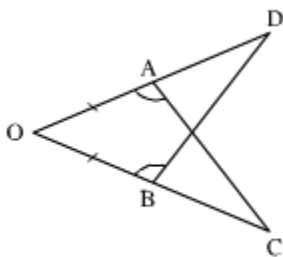
điểm nằm trên tia Cx sao cho  $BD = CE$ . Chứng minh rằng ba điểm D, I, E thẳng hàng.

Bài 3 (Bài 33,34,35SGK trang 123)

**TUẦN 17 :**

**LUYỆN TẬP 1**

**Bài 36 (trang 123 SGK Toán 7 Tập 1):** Trên hình 100 ta có  $OA = OB$ , góc  $OAC =$  góc  $OBD$ . Chứng minh rằng  $AC = BD$



Hình 100

**Lời giải:**

Xét  $\triangle OAC$  và  $\triangle OBD$  có:

$$\widehat{OAC} = \widehat{OBD} \text{ (gt)}$$

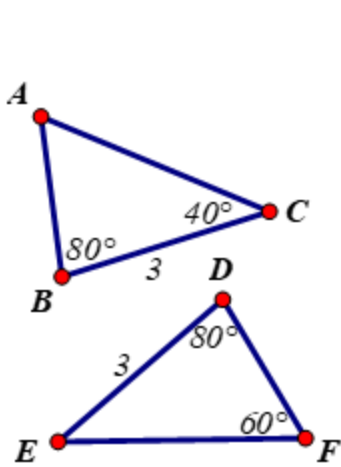
$$OA = OB \text{ (gt)}$$

$\hat{O}$  chung

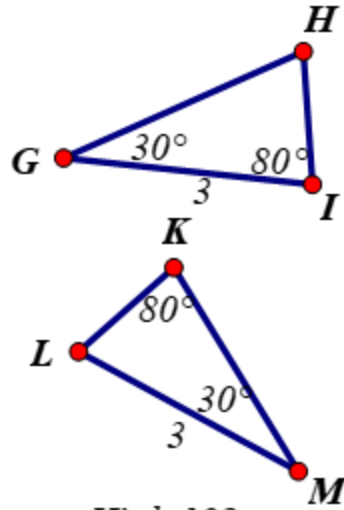
Nên  $\triangle OAC = \triangle OBD$  (g.c.g)

Suy ra  $AC = BD$  (hai cạnh tương ứng).

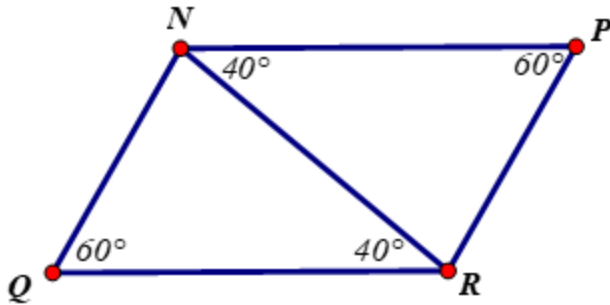
**Bài 37 (trang 123 SGK Toán 7 Tập 1):** Trên mỗi hình 101, 102, 103 có các tam giác nào bằng nhau? Vì sao?



Hình 101



Hình 102



Hình 103

**Lời giải:**

+ Hình 101: Xét  $\Delta FDE$  có

$$\hat{D} + \hat{E} + \hat{F} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{E} = 180^\circ - \hat{D} - \hat{F} = 40^\circ$$

$\Delta ABC$  và  $\Delta FDE$  có :

$$\hat{B} = \hat{D} (= 80^\circ)$$

$$BC = DE (= 3)$$

$$\hat{C} = \hat{E} (= 40^\circ)$$

$$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta FDE \text{ (g.c.g.)}$$

+ Hình 102 :

$$\widehat{L} + \widehat{K} + \widehat{M} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{L} = 180^\circ - \widehat{K} - \widehat{M} = 70^\circ.$$

$\Delta GHI$  và  $\Delta MLK$  có :  $\widehat{M} = \widehat{G}, ML = GI, \widehat{L} \neq \widehat{I}$ .

Do đó hai tam giác trên không bằng nhau.

+ Hình 103 :

$$\widehat{QNR} + \widehat{Q} + \widehat{QRN} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{QNR} = 180^\circ - \widehat{Q} - \widehat{QRN} = 80^\circ$$

$$\widehat{RNP} + \widehat{NRP} + \widehat{P} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{NRP} = 180^\circ - \widehat{RNP} - \widehat{P} = 80^\circ$$

$\Delta NQR$  và  $\Delta RPN$  có :

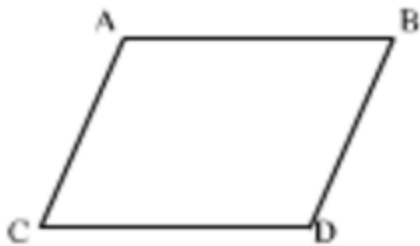
$$\widehat{RNQ} = \widehat{NRP} (=80^\circ)$$

NR cạnh chung

$$\widehat{NRQ} = \widehat{RNP} (=40^\circ)$$

$$\Rightarrow \Delta NQR = \Delta RPN \text{ (g.c.g.)}.$$

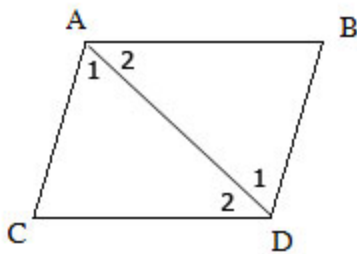
**Bài 38 (trang 124 SGK Toán 7 Tập 1):** Trên hình 104 ta có  $AB \parallel CD$ ,  $AC \parallel BD$ .  
Hãy chứng minh rằng  $AB = CD$ ,  $AC = BD$ .



Hình 104

**Lời giải:**

Kí hiệu góc như hình dưới:



GT	Tứ giác ABDC. AB // CD AC // BD
KL	AB = CD, AC = BD.

Vẽ đoạn thẳng AD

Xét  $\triangle ABD$  và  $\triangle DCA$  có:

$$\widehat{A_1} = \widehat{D_1} \text{ (so le trong- vì } AC // BD)$$

AD chung

$$\widehat{D_2} = \widehat{A_2} \text{ (so le trong- vì } AB // CD)$$

$$\Rightarrow \triangle ADB = \triangle DAC \text{ (g.c.g)}$$

$$\Rightarrow AB = CD ; BD = AC \text{ (hai cạnh tương ứng).}$$

Bài 39,40,41SGK trang 124

CHÚC CÁC EM TỰ HỌC TỐT .