

## ÔN TẬP CHƯƠNG III

### A - Câu hỏi

1. Phát biểu và viết tỉ lệ thức biểu thị hai đoạn thẳng AB và CD tỉ lệ với hai đoạn thẳng A'B' và C'D'.
2. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta-lét trong tam giác.
3. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta-lét đảo.
4. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận về hệ quả của định lí Ta-lét.
5. Phát biểu định lí về tính chất của đường phân giác trong tam giác (vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận).
6. Phát biểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng.
7. Phát biểu định lí về đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh (hoặc phần kéo dài của hai cạnh) còn lại.
8. Phát biểu các định lí về ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
9. Phát biểu định lí về trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông (trường hợp cạnh huyền và một cạnh góc vuông).

## TÓM TẮT CHƯƠNG III

### 1. Đoạn thẳng tỉ lệ

a) Định nghĩa :

$$AB, CD \text{ tỉ lệ với } A'B', C'D' \Leftrightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'}.$$

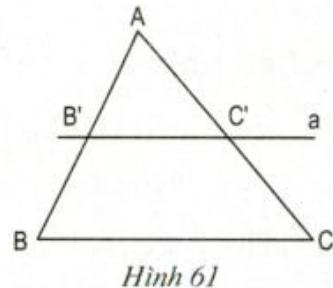
b) Tính chất :

$$\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \Rightarrow \begin{cases} AB \cdot C'D' = CD \cdot A'B' \\ \frac{AB + CD}{CD} = \frac{A'B' + C'D'}{C'D'} \\ \frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} = \frac{AB \pm A'B'}{CD \pm C'D'} \end{cases}$$

## 2. Định lí Ta-lét thuận và đảo

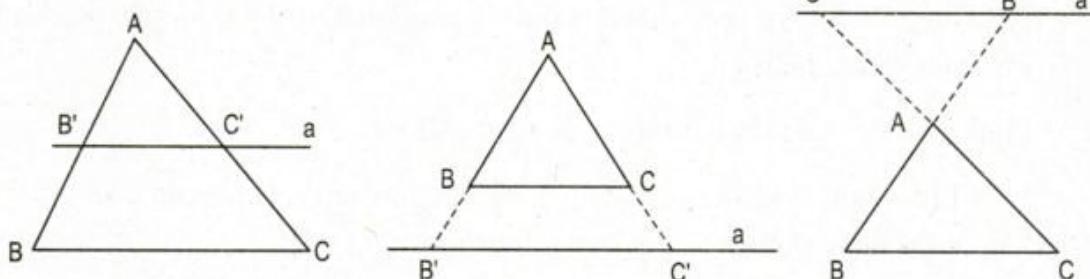
Cho tam giác ABC (h.61).

$$a \parallel BC \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} \\ \frac{AB'}{BB'} = \frac{AC'}{CC'} \\ \frac{BB'}{AB} = \frac{CC'}{AC} \end{cases}$$



Hình 61

## 3. Hệ quả của định lí Ta-lét



Hình 62

Cho tam giác ABC.

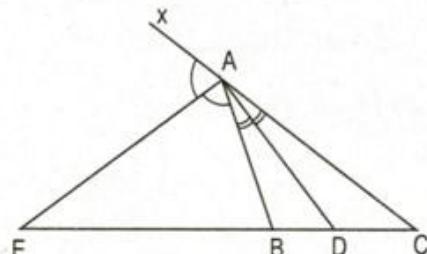
$$a \parallel BC \Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}.$$

## 4. Tính chất của đường phân giác trong tam giác

AD là tia phân giác của góc BAC,

AE là tia phân giác của góc BAX (h.63).

$$\text{Ta có: } \frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC} = \frac{EB}{EC}.$$



Hình 63

## 5. Tam giác đồng dạng

a) Định nghĩa :

$$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC \Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A}' = \hat{A}; \hat{B}' = \hat{B}; \hat{C}' = \hat{C} \\ \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA} = k. \end{cases}$$

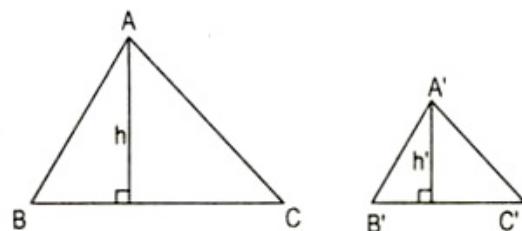
(Tỉ số đồng dạng k)

b) *Tính chất :*

$$\frac{h'}{h} = k$$

( $h'$ ,  $h$  tương ứng là đường cao của tam giác  $A'B'C'$  và tam giác  $ABC$ );

$$\frac{p'}{p} = k ; \frac{S'}{S} = k^2$$



Hình 64

( $p'$ ,  $p$  tương ứng là nửa chu vi của tam giác  $A'B'C'$  và tam giác  $ABC$ ;  $S'$ ,  $S$  tương ứng là diện tích của tam giác  $A'B'C'$  và tam giác  $ABC$ ).

## 6. Liên hệ giữa các trường hợp đồng dạng và các trường hợp bằng nhau của hai tam giác $ABC$ và $A'B'C'$

Các trường hợp đồng dạng :

a)  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA}$  (c.c.c).

b)  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$  và  $\hat{B}' = \hat{B}$  (c.g.c).

c)  $\hat{A}' = \hat{A}$  và  $\hat{B}' = \hat{B}$  (g.g).

Các trường hợp bằng nhau :

a)  $A'B' = AB$ ;  $B'C' = BC$   
và  $A'C' = AC$  (c.c.c).

b)  $A'B' = AB$ ;  $B'C' = BC$   
và  $\hat{B}' = \hat{B}$  (c.g.c).

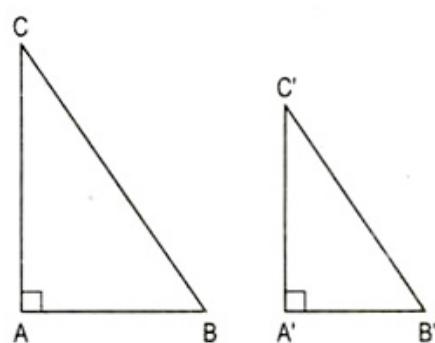
c)  $\hat{A}' = \hat{A}$ ;  $\hat{B}' = \hat{B}$   
và  $A'B' = AB$  (g.c.g).

## 7. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông $ABC$ và $A'B'C'$ ( $\hat{A} = \hat{A}' = 90^\circ$ )

a)  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$ .

b)  $\hat{B}' = \hat{B}$  hoặc  $\hat{C}' = \hat{C}$ .

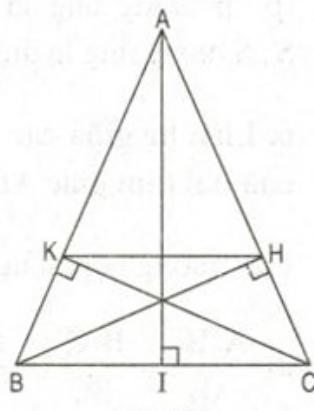
c)  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$ .



Hình 65

## B - Bài tập

56. Xác định tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD trong các trường hợp sau :
- $AB = 5\text{cm}, CD = 15\text{cm}$  ;
  - $AB = 45\text{dm}, CD = 150\text{cm}$  ;
  - $AB = 5CD$ .
57. Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ). Vẽ đường cao AH, đường phân giác AD, đường trung tuyến AM. Có nhận xét gì về vị trí của ba điểm H, D, M.
58. Cho tam giác cân ABC ( $AB = AC$ ), vẽ các đường cao BH, CK (h.66).
- Chứng minh  $BK = CH$ .
  - Chứng minh  $KH \parallel BC$ .
  - Cho biết  $BC = a$ ,  $AB = AC = b$ . Tính độ dài đoạn thẳng HK.
- Hướng dẫn câu c) :*
- Vẽ thêm đường cao AI, xét hai tam giác đồng dạng IAC và HBC rồi tính CH.
  - Tiếp theo, xét hai tam giác đồng dạng AKH và ABC rồi tính HK.
59. Hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$ ) có AC và BD cắt nhau tại O, AD và BC cắt nhau tại K. Chứng minh rằng OK đi qua trung điểm của các cạnh AB và CD.
60. Cho tam giác vuông ABC,  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $\hat{C} = 30^\circ$  và đường phân giác BD (D thuộc cạnh AC).
- Tính tỉ số  $\frac{AD}{CD}$ .
  - Cho biết độ dài AB = 12,5cm, hãy tính chu vi và diện tích của tam giác ABC.
61. Tứ giác ABCD có  $AB = 4\text{cm}, BC = 20\text{cm}, CD = 25\text{cm}, DA = 8\text{cm}$ , đường chéo BD = 10cm.
- Nêu cách vẽ tứ giác ABCD có kích thước đã cho ở trên.
  - Các tam giác ABD và BDC có đồng dạng với nhau không ? Vì sao ?
  - Chứng minh rằng  $AB \parallel CD$ .



Hình 66