

## CÁC TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG CỦA TAM GIÁC

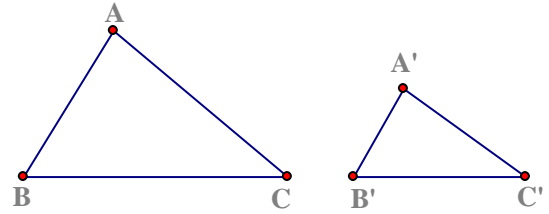
Họ tên học sinh: ..... Lớp: 8B1/ ..... Ngày: .... / ... / 20....

### I. Lý thuyết

**1. Trường hợp cạnh góc cạnh (c.g.c):** Nếu hai cạnh của tam giác này tỷ lệ với hai cạnh của tam giác kia và hai góc tạo bởi các cặp cạnh đó bằng nhau, thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

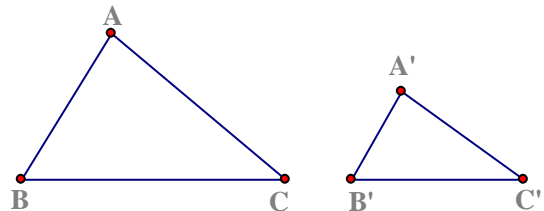
Nếu:

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'}; \hat{B} = \hat{B}' \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A'B'C' (cgc)$$



**2. Trường hợp góc góc (g.g):** Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.

$$\text{Nếu } \hat{A} = \hat{A}'; \hat{B} = \hat{B}' \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta A'B'C' (gg)$$



### II. Bài luyện tập

**Bài 1.** Hình thang vuông ABCD có:  $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$ ,  $AB = 4cm$ ,  $BD = 6cm$ ,  $CD = 9cm$ . Tính BC?

**Bài 2.** Cho tam giác ABC có các cạnh  $AB = 24cm$ ,  $AC = 28cm$ . Đường phân giác góc A cắt cạnh BC tại D. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của các điểm B, C trên đường thẳng AD.

a. Tính tỉ số  $\frac{BM}{CN}$

b. Chứng minh  $\frac{AM}{AN} = \frac{DM}{DN}$

**Bài 3:** Cho tam giác ABC có  $AB = 8cm$ ,  $AC = 16cm$ . Gọi D và E là hai điểm lần lượt trên cạnh AB và AC sao cho  $BD = 2cm$ ,  $CE = 13cm$ . Chứng minh rằng

a.  $\Delta AEB \sim \Delta ADC$

b.  $\hat{AED} = \hat{ABC}$ , cho  $DE = 5cm$ . Tính BC?

c.  $AE.AC = AD.AB$

**Bài 4.** Cho tam giác ABC có  $AB = 6cm$ ,  $AC = 9cm$ , D thuộc AC sao cho  $\hat{ABD} = \hat{C}$ . Tính AD?

**Bài 5.** Cho tam giác ABC có  $AB > AC$ . Đường phân giác AD. Lấy điểm E trên cạnh AC sao cho  $\hat{CED} = \hat{BAC}$

a. Tìm tam giác đồng dạng với  $\Delta ABC$

b. Chứng minh rằng:  $DE = DB$

**Bài 6:** Cho  $\Delta ABC$  có AM là phân giác  $\hat{BAC}$  ( $M \in BC$ ). Kẻ tia Cx thuộc nửa mặt phẳng bờ BC không chứa A sao cho  $\hat{BCx} = \frac{1}{2} \hat{BAC}$ . Gọi N là giao điểm của Cx và tia AM. Chứng minh:

a.  $BM.MC = MN.MA$

- b.  $\triangle ABM \cong \triangle ANC$
- c. Tam giác BCN cân

### III. Bài tập bổ sung

**Bài 1:** Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = 1\text{cm}$ ,  $AC = 3\text{cm}$ . Trên cạnh AC lấy các điểm D, E sao cho  $AD = DE = EC$

- a. Tính độ dài BD
- b. Chứng minh:  $\triangle BDE \cong \triangle CDB$
- c. Tính:  $\angle DEB + \angle DCB$

**Bài 2\*:** Cho tam giác ABC và d là đường thẳng tùy ý qua B. Qua E là điểm bất kỳ trên AC, vẽ đường thẳng song song với AB, BC, lần lượt cắt d tại M và N. Gọi D là giao điểm của ME và BC. Đường thẳng NE cắt AB và MC lần lượt tại F và K. Chứng minh

- a.  $\triangle AFN \cong \triangle MDC$
- b.  $AN \parallel MK$

### IV. Bài tập về nhà

**Bài 1:** Cho  $\triangle ABC$  ( $A = 90^\circ$ ,  $AB < AC$ ). Vẽ đường cao AH ( $H \in BC$ ). Lấy điểm D đối xứng với B qua H

- a. Chứng minh:  $\triangle ABC \cong \triangle HBA$
- b. Qua C dựng đường thẳng vuông góc với tia AD cắt AD tại E. CMR:  $AH \cdot CD = CE \cdot AD$
- c. Chứng minh:  $\triangle HDE \cong \triangle ADC$
- d. Cho  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ . Tính diện tích  $\triangle DEC$
- e. AH cắt CE tại F. Chứng minh tứ giác ABFD là hình thoi.

**Bài 2:** Cho tam giác ABC nhọn. Kẻ các đường cao BE và CF cắt nhau tại H

- a. Chứng minh:  $AE \cdot AC = AB \cdot FA$ ;  $\triangle AEF \sim \triangle ABC$
- b. Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với CF cắt tia AH tại M, AH cắt BC tại D. Chứng minh:  $BD^2 = AD \cdot DM$
- c. Cho  $\angle ACB = 45^\circ$  và kẻ AK vuông góc với FE tại K. Tính tỉ số  $\frac{S_{AFH}}{S_{AKE}}$
- d. Chứng minh:  $\triangle AEB \sim \triangle HEC$ ;  $\triangle AFC \sim \triangle HEC$
- e. Chứng minh:  $AB \cdot AC = BE \cdot CF + AE \cdot AF$ .