

HÌNH HỌC BUỔI 8. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC

Họ tên: Lớp: 7B1/ Ngày: / ... / 20....

BÀI 4. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC

CẠNH – GÓC – CẠNH (c.g.c)

I. Tóm tắt lý thuyết

1. Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh

Ta thừa nhận tính chất cơ bản sau: Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

2. Hệ quả

(Hệ quả cũng là một định lý, nó được suy ra trực tiếp từ một định lý hoặc một tính chất được thừa nhận).

Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

II. Bài tập vận dụng

Bài 1.1. Cho tam giác ABC vuông tại B. Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Trên tia AC lấy điểm H sao cho AH=AB. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle ABD = \triangle AHD$
- b) DH vuông góc với AC.

Bài 1.2. Cho tam giác ABC có AB=AC, tia phân giác của góc A cắt BC tại D.

- a) Chứng minh rằng $\triangle ABD = \triangle ACD$
- b) Chứng minh rằng AD vuông góc với BC.
- c) Lấy điểm E thuộc cạnh AB, điểm F thuộc cạnh AC sao cho BE=CF. Chứng minh rằng DA là tia phân giác của góc EDF.

Bài 1.3. Cho góc xAy. Lấy điểm B trên tia Ax, điểm D trên tia Ay sao cho AB = AD. Trên tia Bx lấy điểm E, trên tia Dy lấy điểm C sao cho BE = DC. Chứng minh rằng $\triangle ABC = \triangle ADE$.

Bài 1.4. Cho tam giác ABC có AB<AC. Kẻ tia phân giác AD của góc BAC (D thuộc BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE=AB, trên tia AB lấy điểm F sao cho AF=AC. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle ABD = \triangle AED$
- b) $\triangle BDF = \triangle EDC$
- c*) Ba điểm F, D, E thẳng hàng (Gợi ý: Biết góc BDC là góc bẹt, chứng minh góc FDE là góc bẹt)

III. Bài tập bổ sung

Bài 2.1. Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm D thuộc cạnh huyền BC. Kẻ DH vuông góc với AC (H thuộc cạnh AC), trên tia đối của tia HD lấy điểm K sao cho HK=HD. Kẻ DM vuông góc với AB (M thuộc cạnh AB), trên tia đối của tia MD lấy điểm N sao cho MN=MD. Chứng minh rằng:

a) $\triangle AMN = \triangle AMD$

b) $\triangle ADH = \triangle AKH$

c*) A là trung điểm của NK. (Gợi ý: Chứng minh $AN=AK$ và số đo góc NAK bằng 180°)

IV. Bài tập về nhà

Bài 3.1. Cho đoạn thẳng BC, điểm H nằm giữa B và C. Qua H kẻ đường thẳng vuông góc với BC, trên đường thẳng đó lấy các điểm A và K sao cho HA=HK. Kẻ các đoạn thẳng AB, BK, KC, CA. Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABH = \triangle KBH$

b) $BA=BK$

c) BC là tia phân giác của góc ABK.

d) $\triangle ABC = \triangle KBC$

Bài 3.2. Cho tam giác ABC. Qua trung điểm M của cạnh BC kẻ đường thẳng song song với AB, cắt AC tại N. Trên tia BA lấy điểm I sao cho BI=MN. Chứng minh rằng:

a) $\triangle BIM = \triangle MNC$

b) IM song song với AC.

Bài 3.3. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ $BD \perp AC$ tại D, kẻ CE vuông góc với AB tại E. Trên tia đối của tia BD lấy điểm H sao cho BH=AC, trên tia đối của tia CE lấy điểm K sao cho CK=AB. Chứng minh rằng:

a) $\widehat{ABD} = \widehat{ACE}$

b) $\triangle ABH = \triangle KCA$ và $AH=AK$

c*) $AH \perp AK$

---- Hết ----