

CHƯƠNG II.

ÔN TẬP 3 TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC

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

I. Kiến thức cần nhớ

- Ba trường hợp bằng nhau của tam giác: c – c – c; c – g – c; g – c – g.
- Tính chất của tam giác cân và dấu hiệu nhận biết tam giác cân.

II. Bài tập vận dụng

Bài 1.1. Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia IA lấy điểm D sao cho $IA = ID$

- a) Chứng minh $AB = CD$; $AB \parallel CD$.
- b) Trên nửa mặt phẳng bờ BC không chứa A, kẻ $BE \perp BC$ sao cho $BE = AI$. Gọi O là trung điểm của BI. Chứng minh A, O, E thẳng hàng.
- c) $\widehat{BEI} = 40^\circ$. Tính \widehat{ACB} .

(Nhận xét: Đây là bài toán cơ bản, áp dụng trường hợp c-g-c, lưu ý tam giác cân có trung tuyến đồng thời là đường cao)

Bài 1.2. Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox, Oy lần lượt lấy điểm A, B sao cho $OA = OB$. Gọi H là trung điểm của đoạn AB.

- a) Chứng minh $OH \perp AB$.
- b) Từ A vẽ đường thẳng vuông góc với OA, cắt OH tại C. chứng minh $CB \perp OB$.
- c*) Gọi I là trung điểm của OH. Từ I vẽ đường thẳng vuông góc với OH, cắt tia OA tại M. Kẻ $HK \perp BC$ tại K. Chứng minh M, H, K thẳng hàng.

(Gợi ý: tg $OIN = tg HIM \rightarrow MH$ song song với $OB \Rightarrow MH$ vuông góc với $BC \Rightarrow M, H, K$ thẳng hàng)

Bài 1.3. Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$, tia phân giác của \widehat{A} cắt BC tại I. Trên AC lấy điểm D sao cho $AD = AB$. Tia DI cắt tia AB tại E.

- a) Chứng minh $\triangle IBE = \triangle IDC$.
- b) Chứng minh $BD \parallel EC$.
- c*) Cho $\widehat{ABC} = 2\widehat{ACB}$. Chứng minh $AB + BI = AC$.

(Không bắt buộc. Gợi ý $AC = AE \rightarrow BE = BI \rightarrow$ tam giác BEI cân tại B, sử dụng tính chất tổng 2 góc trong bằng góc ngoài tam giác)

Bài 1.4. Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn, $AB < AC$. Vẽ $AH \perp BC (H \in BC)$. Trên tia AH lấy điểm K sao cho H là trung điểm của AK.

a) Chứng minh CH là tia phân giác của \widehat{ACK} .

b) Gọi E là trung điểm của BC. Trên tia AE lấy D sao cho E là trung điểm của AD. Chứng minh $AB \parallel DC$.

c) Chứng minh $DK \parallel BC$.

(Gợi ý: Tính tổng số đo góc ngoài tam giác của tam giác cân $EDK \Rightarrow$ góc $DKE =$ góc HEK)

d*) Gọi I là giao điểm của BD và CK. N là trung điểm của KD. Chứng minh E, I, N thẳng hàng.

(Nhận xét: ý khó không bắt buộc. Gợi ý: tam giác $CBK =$ tam giác $BCD \rightarrow$ tam giác IBC cân tại I $\rightarrow IE$ vuông góc với BC. Mà tam giác EDK cân tại E nên EN vuông góc với $DK \rightarrow EN$ vuông với $BC \Rightarrow 3$ điểm thẳng hàng)

III. Bài tập về nhà

Bài 2.1. Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Trên tia đối của tia BA lấy điểm D, trên tia đối của tia CA lấy điểm E sao cho $BD = CE$. Gọi I là giao điểm của BE và CD.

a) Chứng minh $\triangle ADE$ cân.

b) Chứng minh $\triangle BCD = \triangle CBE$.

c*) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm A, M, I thẳng hàng.

(Gợi ý: Chứng minh tam giác IBC cân tại I. Mà M là trung điểm của BC và tam giác ABC cân tại A $\Rightarrow A, M, I$ thẳng hàng)

Bài 2.2. Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn, $AB < AC$. Vẽ $AH \perp BC (H \in BC)$. Trên tia AH lấy điểm K sao cho H là trung điểm của AK. Gọi E là trung điểm của BC. Trên tia AE lấy D sao cho E là trung điểm của AD.

a) Chứng minh $BK = CD$.

b) Chứng minh $BD = CK$.

c*) Gọi I là giao điểm của BD và CK. F là giao điểm của BK và CD. Chứng minh E, I, F thẳng hàng.

(Gợi ý: tam giác FBC cân tại F $\rightarrow FE$ vuông góc với BC. Mà IBC cân tại I $\rightarrow IE$ vuông góc với BC $\rightarrow E, I, F$ thẳng hàng)

---Hết---