

CHỦ ĐỀ 6. TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

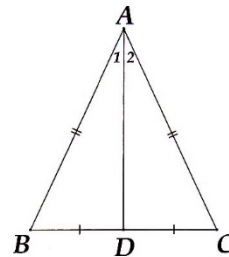
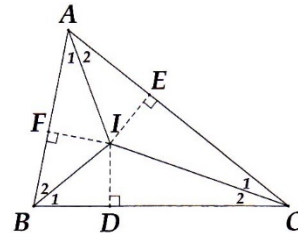
1. Định lý: Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba cạnh của tam giác đó.

Cụ thể:

$$\angle A_1 = \angle A_2, \angle B_1 = \angle B_2, \angle C_1 = \angle C_2 \Rightarrow ID = IE = IF.$$

2. Tính chất: Trong một tam giác cân, đường phân giác của góc ở đỉnh đồng thời là đường trung tuyến, đường cao của tam giác đó. Ngược lại, nếu một tam giác có đường phân giác vẽ từ một đỉnh đồng thời là đường trung tuyến (hoặc đường cao) thì tam giác ấy là tam giác cân tại đỉnh đó.

$$\left. \begin{array}{l} \triangle ABC : AB = AC \\ \angle A_1 = \angle A_2 \end{array} \right\} \Rightarrow BD = DC$$



II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

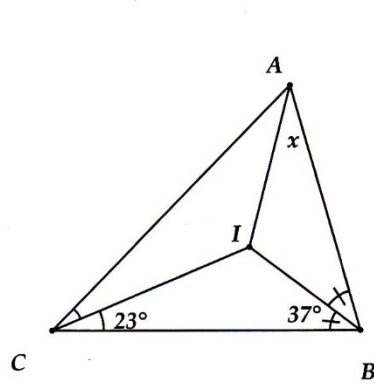
Dạng 1. Tính độ dài đoạn thẳng, số đo góc

Phương pháp giải: Sử dụng các tính chất:

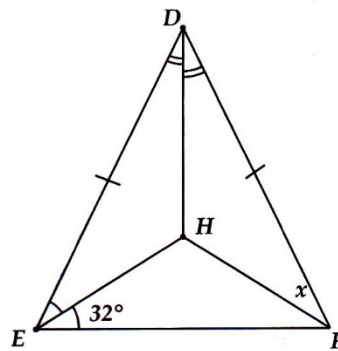
- Giao điểm của hai đường phân giác của hai góc trong một tam giác nằm trên đường phân giác của góc thứ ba.
- Giao điểm các đường phân giác của tam giác cách đều ba cạnh của tam giác.

1A. Tìm x trong mỗi hình vẽ sau biết CI và BI là hai phân giác của $\angle ACB$ và $\angle ABC$, còn EH và FH là hai phân giác của $\angle DEF$ và $\angle FDE$.

1. Đường tuy gần không đi sẽ không đến - Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

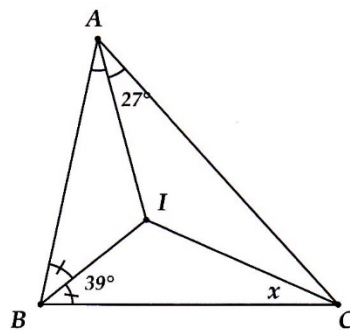


Hình 1

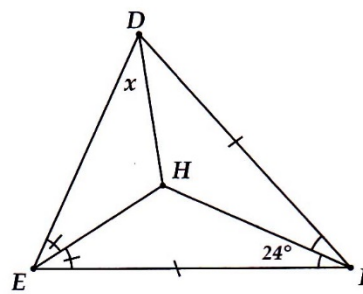


Hình 2

1B. Tìm x trong mỗi hình vẽ sau biết I, H là giao điểm của ba đường phân giác của các góc trong của tam giác.



Hình 3

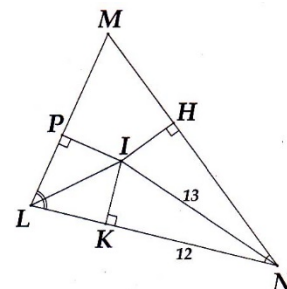


Hình 4

2A. Cho hình vẽ bên, biết $KN = 12$ cm, $IN = 13$ cm và I là giao điểm, các phân giác của tam giác MNL .

a) So sánh IP và IH .

b) Tính IH



2B. Cho $\angle xOy$, tia phân giác Oz . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho

$OA = 4$ cm. Từ A kẻ đường thẳng vuông góc với Ox cắt Oz tại H , cắt Oy tại K . Lấy điểm B trên tia Ox sao cho A là trung điểm của OB . Hạ $HI \perp OK$.

2.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

a) Chứng minh $AH = HI$

b) Biết $OH = 5 \text{ cm}$, tính khoảng cách từ điểm H đến BK.

Dạng 2. Chứng minh 3 đường đồng quy, 3 điểm thẳng hàng

Phương pháp giải: Vận dụng tính chất ba đường phân giác của tam giác.

3A. Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ các tia phân giác BD, CE. Lấy M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh AM là tia phân giác của góc BAC.

b) Ba đường thẳng AM, BD, CE đồng quy tại H.

c) Giả sử có $MN = MP = NP$, tính tỉ số $\frac{HM}{MK}$

3B. Cho tam giác MNP có $MN = MP$. Hạ $MK \perp NP$ ($K \in NP$). Gọi NE, PF lần lượt là tia phân giác của các góc N và P trong tam giác MNP. Chứng minh:

a) MK là tia phân giác của góc NMP;

b) MK, NE, PF đồng quy.

4A. Cho tam giác ABC, tia phân giác AD. Các tia phân giác ngoài tại đỉnh B và C cắt nhau ở E. Chứng minh ba điểm A, D, E thẳng hàng.

4B. Cho góc xOy nhọn. Lấy điểm A trên tia Ox, điểm B trên tia Oy. Trên tia Ox lấy điểm C sao cho BC là tia phân giác của góc ABy. Gọi I là giao điểm của hai tia phân giác góc xAB và xOy. Chứng minh ba điểm B, I, C thẳng hàng.

Dạng 3. Đường phân giác đối với các tam giác đặc biệt (tam giác cân, tam giác đều)

Phương pháp giải: Sử dụng tính chất trong tam giác cân, đường phân giác của góc ở đỉnh cũng đồng thời là đường trung tuyến, đường cao.

5A. Cho tam giác MNP cân tại M có G là trọng tâm. I là điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác đó. Chứng minh ba điểm M, G, I thẳng hàng.

5B. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi I là điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác đó. Chứng minh AI vuông góc với BC.

6A. Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM là đường phân giác của góc A. Chứng minh tam giác ABC cân tại A.

6B. Cho tam giác ABC có đường cao AH đồng thời là đường phân giác của góc A. Chứng minh tam giác ABC cân tại A.

Dạng 4. Chứng minh mối quan hệ giữa các góc

Phương pháp giải:

- Vận dụng các tính chất tia phân giác của một góc để tìm mối liên hệ giữa các góc.

3.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

- Dùng định lý tổng ba góc trong một tam giác bằng 180° .

7A. Cho $\triangle ABC$, Các tia phân giác ở góc B và C cắt nhau ở I

a) Biết $\angle A = 70^\circ$, tính số đo góc BIC.

b) Biết $\angle BIC = 140^\circ$, tính số đo góc A.

c) Chứng minh $\angle BIC = 90^\circ + \frac{\angle A}{2}$

7B. Cho tam giác DEF cân tại D. Gọi I là giao điểm của các tia phân giác EP, FQ.

a) Biết $\angle EIF = 110^\circ$, tính số đo góc D.

b) Biết $\angle D = 50^\circ$, tính số đo ba góc của tam giác IPF

8A. Cho tam giác ABC có $\angle B > \angle C$. Từ đỉnh A kẻ đường cao AH và tia phân giác AD.

a) Biết $\angle B = 70^\circ, \angle C = 50^\circ$, tính số đo $\angle HAD$.

B) Chứng minh $\angle HAD = \frac{\angle B - \angle C}{2}$

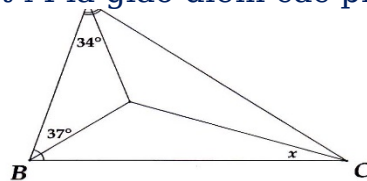
8B. Cho $\triangle ABC$ ($AB > AC$), I là giao điểm ba đường phân giác. Tia AI cắt BC tại D. Hạ IH vuông góc với BC tại H.

a) Nếu $\angle B = 40^\circ, \angle C = 60^\circ$, Tính số đo góc HID.

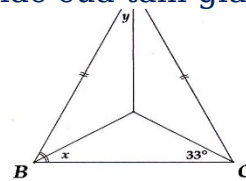
b) Chứng minh $\angle HID = \frac{\angle B - \angle C}{2}$

III. BÀI TẬP VỀ NHÀ.

9. Tìm x, y biết M là giao điểm các phân giác của tam giác ABC.



Hình 5



Hình 6

10. Cho tam giác ABC vuông tại A. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I. Gọi H, J, K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ I đến AB, AC, BC. Biết KI = 1cm, BK = 2cm, KC = 3cm.

a) Chứng minh $\triangle BHI = \triangle BKI$

b) Chứng minh tam giác AHI là tam giác vuông cân.

c) Tính chu vi tam giác ABC

11. Cho tam giác ABC, trên tia đối của tia BC lấy điểm M sao cho $MB = AB$, trên tia đối của tia CB lấy điểm N sao cho $NC = AC$. Qua M kẻ đường thẳng song song với AB. Qua N kẻ đường thẳng song song với AC. Hai đường thẳng đó cắt nhau tại P. Chứng minh:

a) MA, NA lần lượt là tia phân giác của $\angle PMB, \angle PNC$

b) Tia PA cắt BC tại K. Chứng minh PA là tia phân giác của $\angle MPN$, từ đó suy ra AK là tia phân giác của $\angle BAC$.

12. Cho tam giác ABC. Các đường phân giác các góc ngoài tại đỉnh A và C cắt nhau ở K.

a) Chứng minh BK là phân giác của góc ABC.

b) Cho các tia phân giác các góc A và C trong tam giác ABC cắt nhau ở I. Chứng minh B, I, K thẳng hàng.

c) Cho biết $\angle ABC = 70^\circ$. Tính $\angle AKC$.

13. Cho tam giác ABC, tia phân giác AD. Các tia phân giác ngoài Bx và Cy cắt nhau ở E. Chứng minh ba đường thẳng AD, Bx, Cy đồng quy và $\angle BEC = \frac{1}{2} \angle FEH$

14. Tam giác ABC cân tại A. Tia phân giác của góc A cắt đường trung tuyến BD tại K. Gọi I là trung điểm của AB. Chứng minh ba điểm I, K, C thẳng hàng.

15. Chứng minh trong tam giác cân, trung điểm của cạnh đáy cách đều hai cạnh bên.

16. Cho tam giác ABC cân tại A. CP, BQ là các tia phân giác trong của tam giác ABC ($P \in AB, Q \in AC$). Gọi O là giao điểm của CP và BQ.

a) Chứng minh tam giác OBC là tam giác cân.

b) Chứng minh điểm O cách đều ba cạnh của tam giác ABC.

c) Chứng minh đường thẳng AO đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.

d) Chứng minh $CP = BQ$.

e) Tam giác APQ là tam giác gì? Vì sao

17. Chứng minh trong tam giác cân, các đường phân giác ứng với cạnh bên thì bằng nhau.

18. Cho $\angle xOy = 50^\circ$. Lấy các điểm $A \in Ox, B \in Oy$. Các tia phân giác của $\angle xAB$ và $\angle yBA$ cắt nhau ở E.

a) Tính số đo góc AEB.

b) Các đường AE, BE cắt phân giác ngoài góc $\angle O_y$ ở K, F. Biết $\angle B A = 40^\circ$. Tính các góc của tam giác KEF.

19. Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$).

Tia phân giác của $\angle H A B$ cắt BC ở D.

a) Chứng minh tam giác ACD là tam giác cân.

b) Các tia phân giác của $\angle H A C$ và $\angle A H C$ cắt nhau ở I. Chứng minh. CI đi qua trung điểm, của AD. Từ đó tính góc $\angle A I C$.

20. Tam giác ABC có I là giao điểm các tia phân giác của các góc B và C. Gọi D là giao điểm của AI và BC. Kẻ IH vuông góc với BC ($H \in BC$). Chứng minh:

a) AD là tia phân giác của $\angle A$;

b)
$$\angle I D = 90^\circ - \frac{\angle B}{2}$$

c)
$$\angle B I H = \angle I D$$

21. Cho tam giác ABC có I là giao điểm của ba đường phân giác. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ B đến AI. Chứng minh:

a) Các góc $\angle C B$ và $\angle B I H$ là hai góc phụ nhau;

b)
$$\angle B H = \angle A C I$$

22*. Cho tam giác ABC đều. Qua B kẻ đường thẳng xy song song AC và hạ BM vuông góc với AC ($M \in AC$). Qua C kẻ đường thẳng x'y' song song AB và hạ CN vuông góc với AB ($N \in AB$). Hai đường thẳng xy và x'y' cắt nhau tại P. Chứng minh:

a) Đường phân giác của $\angle A$ và hai đường BM, CN đồng quy;

b) Đường phân giác của $\angle A$ và hai đường thẳng xy và x'y' đồng quy.

HƯỚNG DẪN

1A. a) Ta có
$$\angle B + \angle C = 2\angle B C + 2\angle C B = 2(\angle B C + \angle C B) = 120^\circ$$

6.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

$$\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

Mà BI, CI lần lượt là tia phân giác của $\angle B$ và $\angle C$ nên I là giao điểm của ba đường phân giác trong $\triangle ABC$.

$$\Rightarrow \text{AI là tia phân giác của } \angle A \Rightarrow x = \frac{\angle A}{2} = 30^\circ.$$

$$\text{b) Ta có } \triangle DEF \text{ cân tại D} \Rightarrow \angle F = \angle E = 2\angle HEF = 64^\circ.$$

$$\Rightarrow \text{FH là tia phân giác của } \angle F \Rightarrow x = \frac{\angle DEF}{2} = 32^\circ$$

1B. Tương tự **1A.**

$$\text{a) } x = 24^\circ.$$

$$\text{b) } x = 33^\circ.$$

2A. a) I là giao điểm ba đường phân giác của $\triangle MLN$. Do đó I cách đều ba cạnh của $\triangle MLN \Rightarrow IP = IH$.

$$\text{b) Xét } \triangle IKN \text{ vuông tại K : } IK = \sqrt{IN^2 - KN^2} = 5\text{cm}$$

$$\Rightarrow IH = IK = 5 \text{ cm.}$$

2B. a) Do KA vừa là đường cao vừa là trung tuyến nên $\triangle OKB$ cân tại K.

Suy ra KA là phân giác $\angle OKB$. Vì H

nằm trên tia phân giác của $\angle Oxy$ nên

$$H \text{ cách đều } Ox, Oy \Rightarrow AH = HI$$

$$\text{b) Tính } AH = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3\text{cm}$$

Từ giả thiết ta suy ra H là giao điểm

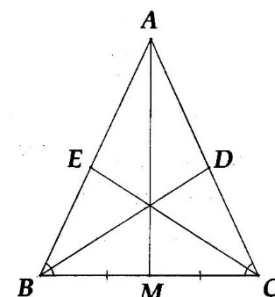
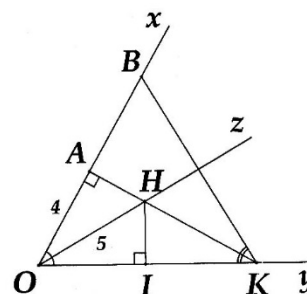
của ba đường phân giác trong $\triangle OBK$ nên H cách đều ba cạnh của tam giác đó.

Vậy khoảng cách từ điểm H đến BK bằng $AH = 3\text{cm}$

3A. a) Chứng minh được $\triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c).

Từ đó suy ra AM là tia phân giác của góc BAC.

b) Xét $\triangle ABC$ có AM, BD, CE là các tia phân giác. Từ tính chất ba đường phân



7.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

giác trong tam giác, suy ra ba đường thẳng AM, BD, CE đồng quy.

3B. a) b) tương tự **3A.**

c) Khi $\triangle MNP$ là tam giác đều thì MN, KE, PF cũng là ba đường trung tuyến.

Vậy H là trọng tâm, hay $\frac{HM}{MK} = \frac{2}{3}$

4A. Gọi F, H, G lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm E xuống các đường thẳng AB, AC và BC.

Từ giả thiết suy ra $EF = EG$

và $EH = EG$.

$\Rightarrow EF = EH$ nên E thuộc tia phân

giác của góc BAC. Mà AD là tia

phân giác của góc BAC.

Vậy ba điểm A, D, E thẳng hàng.

4B. Tương tự **4A.**

5A. I nằm trong tam giác và cách đều ba

cạnh của tam giác nên MI là tia phân

giác của góc M.

Do $\triangle MNP$ cân tại M nên đường

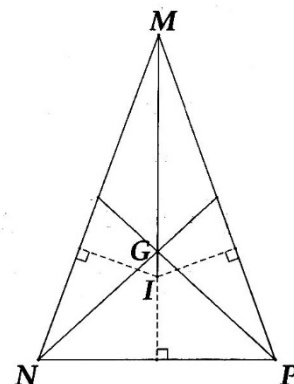
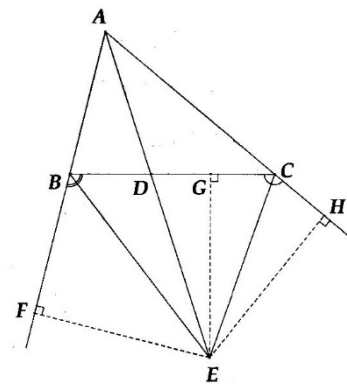
giác MI cũng là đường trung tuyến.

G là trọng tâm của $\triangle MNP$ nên G

nằm trên MI. Từ đó, suy ra M, G, I

thẳng hàng.

5B. Tương tự **5A**



6A. Hạ $MD \perp AB$, $ME \perp AC$.

Vì AM là tia phân giác của $\angle A$ nên

$$MD = ME.$$

Do đó $\triangle BDM = \triangle CEM$ (ch-cgv).

Suy ra $\angle B = \angle C$. Vậy $\triangle ABC$ cân tại A .

6B. Tương tự **6A**.

Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$ (g.c.g)

$\Rightarrow \triangle ABC$ cân tại A .

7A. a) Xét $\triangle ABC$, ta tính được $\angle B + \angle C = 110^\circ$.

Do đó, $\angle BIC + \angle ICB = 55^\circ$.

Vậy $\angle BIC = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$.

b) Xét $\triangle BIC$, từ giả thiết suy ra

$\angle BIC + \angle ICB = 40^\circ$. Do đó, ta có:

$$\angle ABC + \angle ACB = 80^\circ.$$

Vậy $\angle BAC = 100^\circ$.

c) Ta có: $\angle BIC = 180^\circ - (\angle IBC + \angle ICB)$

$$= 180^\circ - \frac{\angle B + \angle C}{2} = 180^\circ - \frac{180^\circ - \angle A}{2}$$

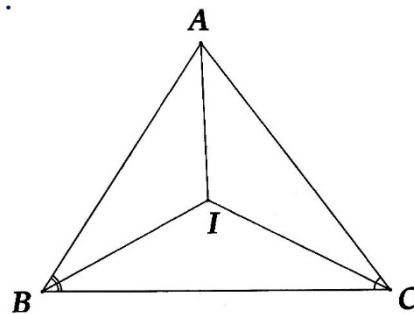
$$= 180^\circ - \left(90^\circ - \frac{\angle A}{2} \right) = 90^\circ + \frac{\angle A}{2}$$

7B. Tương tự **7A**.

a) $\angle D = 40^\circ$.

b) $\angle EIF = 115^\circ$; $\angle PPF = 82^\circ 30'$; $\angle FFP = 32^\circ 30'$; $\angle EIF = 115^\circ$

8A. a) Từ giả thiết, ta tính được:



$$\angle BAC = 60^\circ$$

Có thể tính $\angle BAH = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$.

$$\text{Vậy } \angle HDA = 30^\circ - 20^\circ = 10^\circ$$

$$\text{b) } \angle HAD = 90^\circ - \angle HDA$$

$$= 90^\circ - \left(\frac{\angle A}{2} + \angle C \right) = \frac{180^\circ - \angle A - 2\angle C}{2} = \frac{\angle B - \angle C}{2}$$

8B. Tương tự **8A.**

9. Tương tự **1A.**

$$\text{a) } x = 19^\circ. \quad \text{b) } x = 33^\circ; y = 24^\circ.$$

10. a) $\triangle BHI = \triangle BKI$ (ch-gn) Do đó, $BH = BK = 2\text{cm}$.

b) AI là tia phân giác của góc A nên $\angle HAI = \frac{\angle A}{2} = 45^\circ$

Do đó, $\triangle AHI$ là tam giác vuông cân.

c) Ta có $IH = IK = IJ = 1\text{cm}$. Từ đó, suy ra $AH = HI = 1\text{cm}$.

Tương tự ý b), ta có $AJ = KI = 1\text{cm}$.

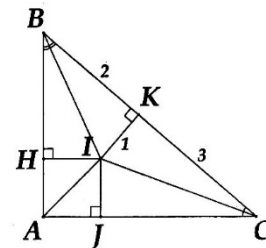
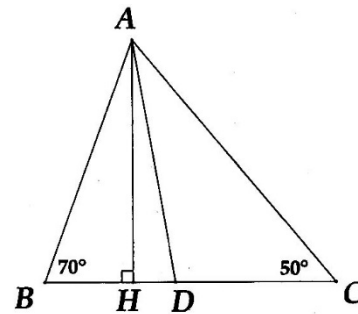
$$\triangle IKC = \triangle IJC \text{ (ch-gn)}$$

$$\Rightarrow IC = KC = 3\text{cm}.$$

$$\triangle IBH = \triangle IBK \text{ (ch-gn)} \Rightarrow BH = BK = 2\text{cm}.$$

Do đó, ta có: $AB = 3\text{cm}; AC = 4\text{cm}; BC = 5\text{cm}$.

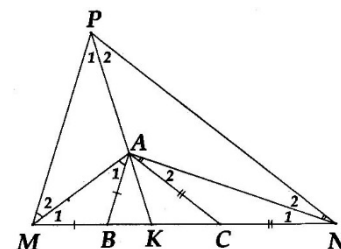
Vậy chu vi tam giác ABC là 12cm .



11. a) $\triangle ABM$ cân nên $\angle A_1 = \angle M_1$

Có $AB \parallel MP \Rightarrow \angle M_2 = \angle A_1$ (so le trong).

Vậy $\angle M_1 = \angle M_2$, nên MA là tia phân giác



của $\angle PMB$.

Tương tự, $\triangle ACN$ có NA là tia phân giác

của $\angle PNC$.

b) Xét $\triangle PMN$ có A là giao điểm của hai tia phân giác góc M và N nên PA là tia phân giác của góc MPN.

Có: $AB \parallel MP \Rightarrow \angle BAK = \angle P_1$ (đồng vị)

$AC \parallel PN \Rightarrow \angle KAC = \angle P_2$ (đồng vị).

Mà $\angle P_1 = \angle P_2$ (do PA là tia phân giác của góc MPN) nên . Do đó, AK là tia phân giác của BAC

12. a) Tương tự **4A**.

b) Vì I là giao điểm các tia phân giác

các góc $\angle A$ và $\angle C$ trong $\triangle ABC$ nên

BI cũng là phân giác của $\angle ABC$.

Suy ra B, I, K thẳng hàng.

c) Sử dụng **7A**, ta có:

$$\angle AIC = 90^\circ + \frac{\angle ACB}{2} = 125^\circ$$

Chú ý $\angle IAK = \angle ICK = 90^\circ$ nên suy ra

$$\angle KAC = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ.$$

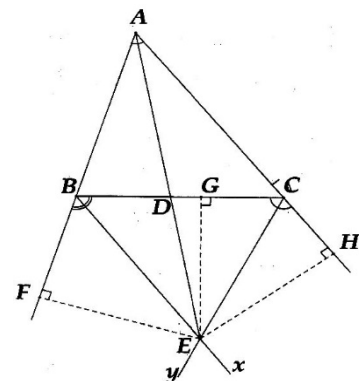
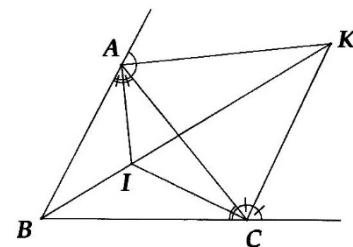
13. Từ **4A**, ta chứng minh được E

thuộc tia phân giác của góc $\angle BAC$.

Do đó, tia AD sẽ đi qua điểm E.

Chú ý:

$$\angle BEG = \frac{1}{2} \angle FEG; \angle CEG = \frac{1}{2} \angle HEG$$



Suy ra ĐPCM.

14. Vì $\triangle ABC$ cân tại A nên tia phân giác

AK đồng thời là đường trung tuyến.

Mà BD là trung tuyến của $\triangle ABC$ nên

K là trọng tâm của $\triangle ABC$.

Do đó I, K, C thẳng hàng.

15. Ta có $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c), suy ra

AM là tia phân giác của $\angle BAC$. Vậy điểm M cách đều hai cạnh bên AB, AC.

16. a) Vì $\triangle ABC$ cân nên $\angle ABC = \angle ACB$,

do đó $\angle B_2 = \angle C_2$. Vậy $\triangle OBC$ cân tại O.

b) Vì O là giao điểm các tia phân giác BP và CQ trong $\triangle ABC$ nên O là giao điểm ba đường phân giác trong $\triangle ABC$. Do đó, O cách đều ba cạnh của $\triangle ABC$.

c) Ta có $\triangle ABC$ cân tại A, AO là tia phân giác ở đỉnh A nên AO đồng thời là trung tuyến và đường cao của $\triangle ABC$.

Vậy đường thẳng AO đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.

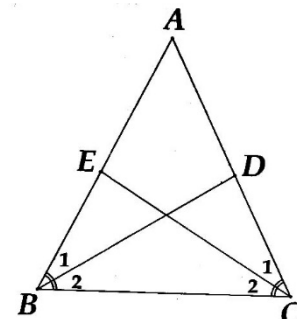
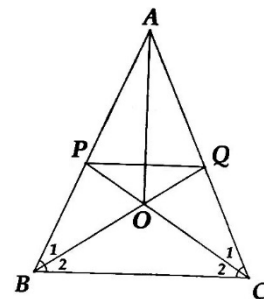
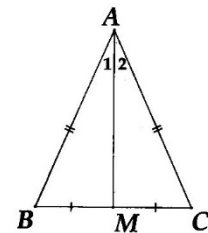
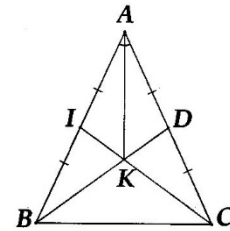
d) $\triangle PBC = \triangle QCS$ (g.c.g) $\Rightarrow CP = BQ$.

e) Từ ý d), ta suy ra $AP = AQ$.

Vậy tam giác APQ cân tại A.

17. Vì $\triangle ABC$ cân tại A nên $\angle ABC = \angle ACB$.

Do đó, $\angle B_1 = \angle C_1$



các tia phân giác góc $\hat{B}$ và $\hat{C}$ nên

AI là tia phân giác của $\hat{A}$.

$\Rightarrow$ AD là tia phân giác của $\hat{A}$.

$$\text{b) } \hat{C}_{ID} = \hat{A}_2 + \hat{C}_1 = \frac{\hat{A} + \hat{C}}{2} = 90^\circ - \frac{\hat{B}}{2}$$

$$\text{c) Ta có } \hat{B}_{IH} = 90^\circ - \hat{B}_2 = 90^\circ - \frac{\hat{B}}{2}$$

Kết hợp với câu b), suy ra $\hat{B}_{IH} = \hat{C}_{ID}$.

21. a) Từ giả thiết suy ra
IA, IB, IC là các tia phân giác
của $\triangle ABC$.

Tương tự **20** ý b), chứng minh

$$\text{được } \hat{I}_1 = 90^\circ - \hat{C}_1$$

Vậy các góc $\hat{ICB}$ và $\hat{BIH}$ là hai
góc phụ nhau.

b) Vì $\triangle IBH$ vuông tại H nên:

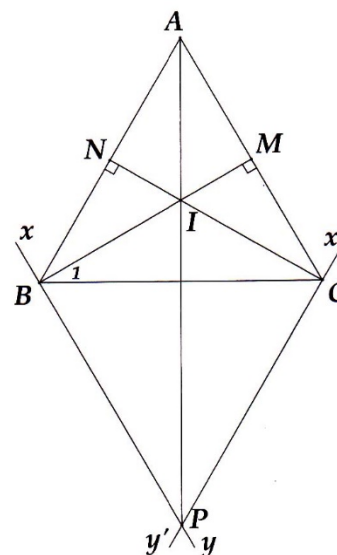
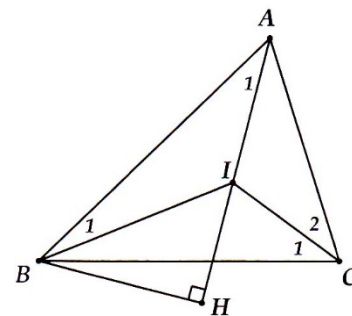
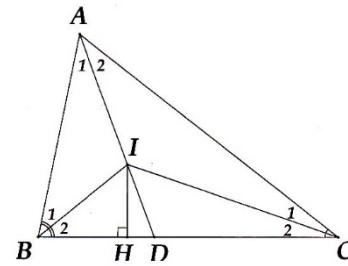
$$\hat{IBH} = 90^\circ - \hat{I}_1 = 90^\circ - (90^\circ - \hat{C}_1) = \hat{C}_1 = \hat{C}_2$$

$$\text{Vậy } \hat{IBH} = \hat{ACI}$$

22*. a) Vì $\triangle ABC$ đều nên các đường
cao BM, CN đồng thời là đường
phân giác của $\triangle ABC$.

Vậy đường phân giác của góc $\hat{A}$
và hai đường BM, CN đồng quy.

b) Từ giả thiết suy ra $BM \perp BP$,
mà BM là tia phân giác trong của
 $\triangle ABC$ nên BP là tia phân giác
ngoài của $\triangle ABC$.



Tương tự, ta có CP là tia phân
giác ngoài của $\triangle ABC$.

Từ **5A**, ta chứng minh được P thuộc
đường phân giác trong của góc A.

Vậy đường phân giác của góc $\hat{A}$ và
hai đường thẳng xy và x'y' đồng quy

.....
.....