

GVSB: Nguyễn Hoa

Email: Nguyenhoapt2610@thpthongai.edu.vn

GVPB1: Đỗ Đức Anh (Tên Zalo) Email: ducanh198126@gmail.com

GVPB2: Phúc duc Email: phucduc081185@gmail.com

E.IV.61- Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau).

Cấp độ: Thông hiểu

I. ĐỀ BÀI**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng 50° . Số đo mỗi góc ở đáy của tam giác cân đó là:

- A. 50° . B. 55° . C. 60° . D. 65° .

Câu 2: Một tam giác cân có số đo góc ở đáy bằng 50° . Số đo góc ở đỉnh của tam giác cân đó là:

- A. 80° . B. 55° . C. 60° . D. 65° .

Câu 3: Một tam giác cân có số đo góc ở đáy gấp hai lần số đo góc ở đỉnh. Số đo góc ở đỉnh của tam giác cân đó là:

- A. 40° . B. 36° . C. 60° . D. 65° .

Câu 4: Một tam giác cân có số đo góc ở đáy gấp hai lần số đo góc ở đỉnh. Số đo góc ở đáy của tam giác cân đó là:

- A. 50° . B. 56° . C. 72° . D. 65° .

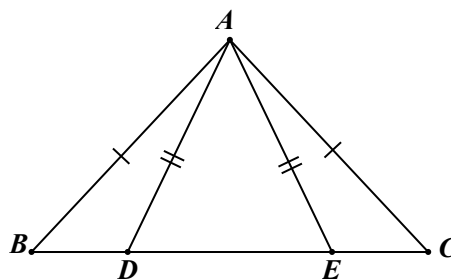
Câu 5: Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh gấp hai lần số đo góc ở đáy. Số đo góc ở đáy của một tam giác cân đó là:

- A. 45° . B. 50° . C. 60° . D. 65° .

Câu 6: Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh gấp hai lần số đo góc ở đáy. Số đo góc ở đỉnh của một tam giác cân đó là:

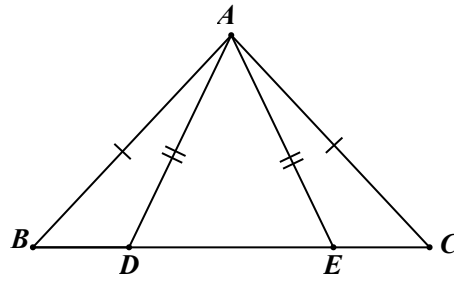
- A. 50° . B. 80° . C. 90° . D. 100° .

Câu 7: Cho hình vẽ sau có $\angle B = 48^\circ$, $\angle AED = 65^\circ$. Số đo $\angle BAD$ bằng



- A. 20° . B. 19° . C. 18° . D. 17° .

Câu 8: Cho hình vẽ sau có $\angle B = 48^\circ$, $\angle BAD = 17^\circ$. Số đo $\angle AED$ bằng

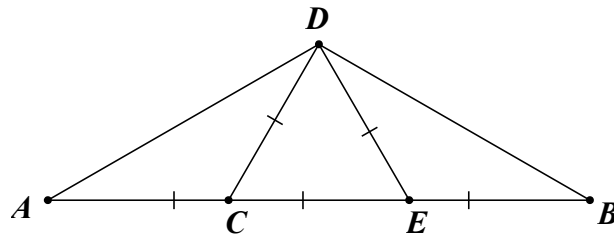


- A. 40° . B. 35° . C. 60° . D. 65° .

Câu 9: Cho $\triangle ABC$ có $\angle A = 70^\circ$; $\angle B = 55^\circ$. Ta có

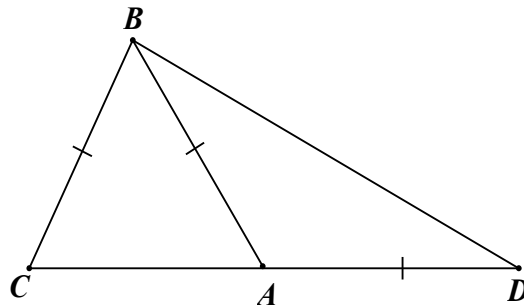
- A. $\triangle ABC$ cân tại A . B. $\triangle ABC$ cân tại B . C. $\triangle ABC$ cân tại C . D. $\triangle ABC$ vuông.

Câu 10: Số đo góc B trong hình vẽ sau là



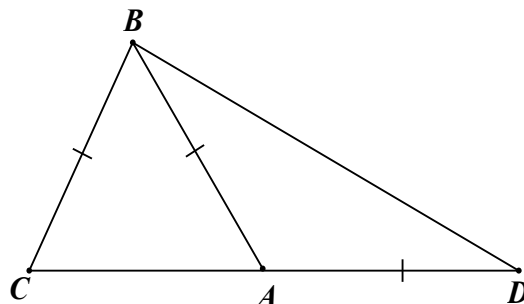
- A. 30° . B. 50° . C. 60° . D. 40° .

Câu 11: Cho hình vẽ sau có $\angle B = 50^\circ$. Số đo $\angle D$ bằng



- A. 40° . B. 45° . C. $32,5^\circ$. D. 35° .

Câu 12: Cho hình vẽ sau có $\angle D = 32,5^\circ$. Số đo $\angle B$ bằng



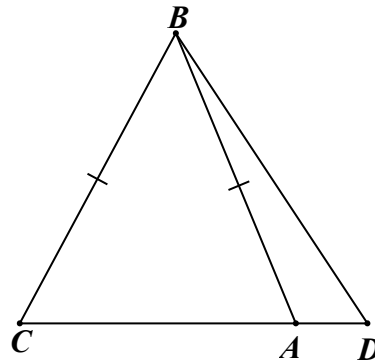
A. 40° .

B. 50° .

C. 70° .

D. 80° .

Câu 13: Cho hình vẽ sau có $\angle ABC = 50^\circ$, $DB = DC$. Số đo $\angle ABD$ bằng



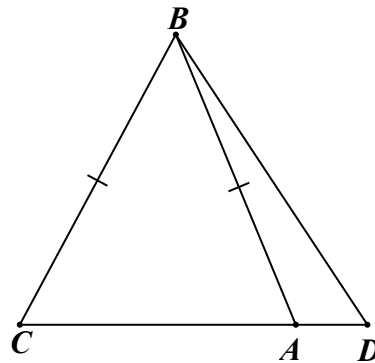
A. 40° .

B. 45° .

C. 15° .

D. 35° .

Câu 14: Cho hình vẽ sau có $\angle C = 65^\circ$, $DB = DC$. Số đo $\angle ABD$ bằng



A. 35° .

B. 15° .

C. 30° .

D. 40° .

Câu 15: Tam giác ABC cân ở A có $\angle A = 70^\circ$, trên cạnh AB , AC lần lượt lấy hai điểm D , E sao cho $AD = AE$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $DE \parallel BC$.

B. $\angle ADE = \angle B$.

C. $\triangle ADE$ đều.

D. $\angle B = 55^\circ$.

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Cho $\triangle ABC$ cân tại A , trên cạnh AB lấy M , trên cạnh AC lấy N sao cho $AM = AN$. Chứng minh $MN \parallel BC$.

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . M , N lần lượt là trung điểm của AB , AC . Chứng minh $MN \parallel BC$.

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Gọi M là trung điểm của BC .

a) Chứng minh AM vuông góc với BC .

b) Vẽ MH vuông góc với AB , MK vuông góc với AC . Chứng minh rằng $MH = MK$.

- Câu 4:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Kẻ đường thẳng song song với BC cắt cạnh AB , AC lần lượt tại M , N . Chứng minh tam giác AMN cân.
- Câu 5:** Cho $\triangle ABC$. Tia phân giác góc B cắt cạnh AC tại D . Qua D kẻ đường thẳng song song với BC , nó cắt cạnh AB tại E . Chứng minh $\triangle EBD$ cân.
- Câu 6:** Cho $\triangle ABC$ cân ở A . Trên cạnh BC lấy D , E sao cho $BD = CE$. Chứng minh tam giác ADE cân.
- Câu 7:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Trên các cạnh AB , AC lần lượt lấy M , N sao cho $\square{ABN} = \square{ACM}$. Chứng minh tam giác AMN cân.
- Câu 8:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Trên các cạnh AB , AC lần lượt lấy M , N sao cho $\square{ABN} = \square{ACM}$. Gọi I là giao điểm của BN và CM . Chứng minh tam giác IBC cân.
- Câu 9:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Tia phân giác góc B cắt cạnh AC tại N , tia phân giác góc C cắt cạnh AB tại M . Chứng minh $\triangle AMN$ cân.
- Câu 10:** Cho $\triangle MAC$ cân tại M . Trên tia đối của tia MC lấy điểm B sao cho $MC = MB$. Chứng minh tam giác ABC vuông.
- Câu 11:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A . M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Gọi I là giao điểm của BN và CM . Chứng minh rằng $\triangle IBC$ là tam giác cân.
- Câu 12:** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Kẻ AH vuông góc với BC tại H , tia phân giác của $\square{HAC}$ cắt BC tại I . Chứng minh tam giác ABI cân.
- Câu 13:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($\square{A} < 90^\circ$). Kẻ BD vuông góc với AC tại D , kẻ CE vuông góc với AB ở E .
- a) Chứng minh tam giác $\triangle ADE$ cân.
- b) Chứng minh $DE \parallel BC$.
- Câu 14:** Tam giác ABC cân tại A . Gọi M là trung điểm của BC . Vẽ MH vuông góc với AB , MK vuông góc với AC . Chứng minh rằng tam giác AHK cân tại A .
- Câu 15:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($\square{A} < 90^\circ$). Kẻ BD vuông góc với AC tại D , Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Chứng minh CE vuông góc với AB .

I. ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

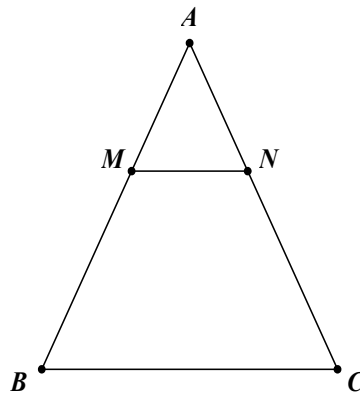
BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	D	A	B	C	A	C	D	D	A	A	C	B	C	B	C

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Cho $\triangle ABC$ cân tại A , trên cạnh AB lấy M , trên cạnh AC lấy N sao cho $AM = AN$. Chứng minh $MN \parallel BC$.

Lời giải



$$\triangle ABC \text{ cân tại } A \text{ nên } \angle ABC = \angle ACB = \frac{180^\circ - \angle A}{2} \quad (1)$$

Ta có $AM = AN$ nên $\triangle AMN$ cân tại A

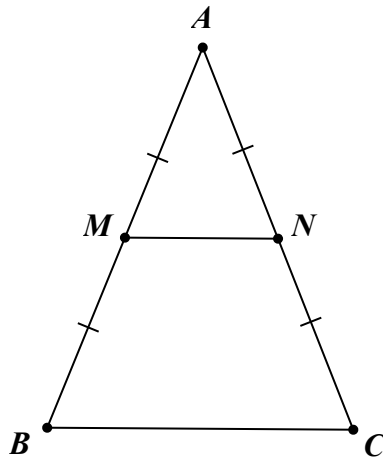
$$\text{ nên } \angle AMN = \angle ANM = \frac{180^\circ - \angle A}{2} \quad (2)$$

Từ (1), (2) suy ra $\angle ABC = \angle AMN$

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị suy ra $MN \parallel BC$.

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Chứng minh $MN \parallel BC$.

Lời giải



$\triangle ABC$ cân tại A nên $\angle ABC = \angle ACB = \frac{180^\circ - \angle A}{2}$ (1)

$\triangle ABC$ cân tại A nên $AB = AC \Rightarrow \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}AC$

Suy ra $AM = AN$. Vậy $\triangle AMN$ cân tại A

suy ra $\angle AMN = \angle ANM = \frac{180^\circ - \angle A}{2}$ (2)

Từ (1), (2) suy ra $\angle ABC = \angle AMN$

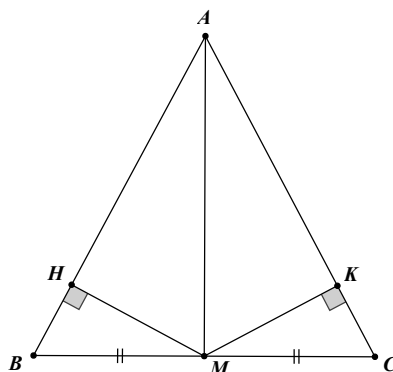
Mà hai góc này ở vị trí đồng vị suy ra $MN \parallel BC$.

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Gọi M là trung điểm của BC .

a) Chứng minh AM vuông góc với BC .

b) Vẽ MH vuông góc với AB , MK vuông góc với AC . Chứng minh rằng $MH = MK$.

Lời giải



a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$ có:

$$AB = AC \text{ (cm trên)}$$

AM là cạnh chung

$$MB = MC \text{ (vì } M \text{ là trung điểm của } BC)$$

Do đó $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)

Nên $\angle BMA = \angle CMA$ (2 góc tương ứng)

$$\text{Mà } \angle BMA + \angle CMA = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

$$\text{Nên } \angle BMA = \angle CMA = 180^\circ : 2 = 90^\circ \Rightarrow AM \perp BC.$$

b) $\triangle HBM$ và $\triangle KCM$ có

$$\angle H = \angle K = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$BM = CM \text{ (gt)}$$

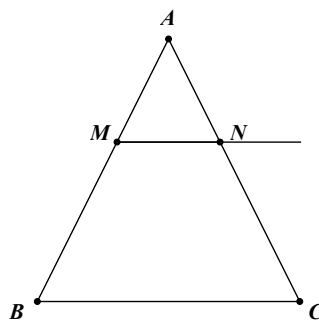
$$\angle B = \angle C \text{ (gt)}$$

Suy ra $\triangle HBM = \triangle KCM$ (cạnh huyền – góc nhọn)

Do đó $MH = MK$ (cặp cạnh tương ứng).

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Kẻ đường thẳng song song với BC cắt cạnh AB , AC lần lượt tại M , N . Chứng minh tam giác AMN cân.

Lời giải



Ta $MN \parallel BC$ (gt) suy ra $\angle ABC = \angle AMN$ (đồng vị) (1)

Ta có $MN \parallel BC$ (gt) suy ra $\angle ACB = \angle ANM$ (đồng vị) (2)

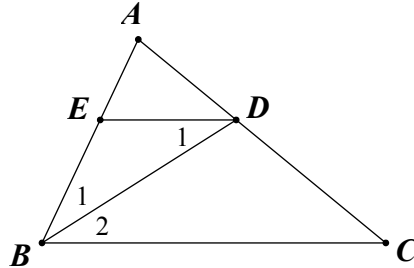
$\triangle ABC$ cân tại A suy ra $\angle ABC = \angle ACB$ (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra $\angle AMN = \angle ANM$

Do đó tam giác AMN cân tại A

Câu 5: Cho $\triangle ABC$. Tia phân giác góc B cắt cạnh AC tại D . Qua D kẻ đường thẳng song song với BC , nó cắt cạnh AB tại E . Chứng minh $\triangle EBD$ cân.

Lời giải



BD là tia phân giác của $\angle ABC$ nên $\angle B_1 = \angle B_2$ (1)

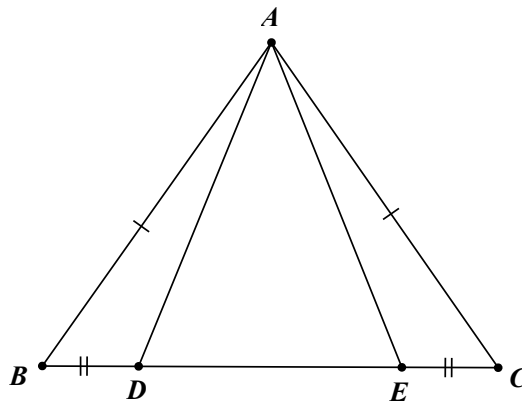
Ta có $ED \parallel BC$ nên $\angle D_1 = \angle B_2$ (so le trong) (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\angle B_1 = \angle D_1$

Suy ra $\triangle BDE$ là tam giác cân tại E .

Câu 6: Cho $\triangle ABC$ cân ở A . Trên cạnh BC lấy D, E sao cho $BD = CE$. Chứng minh tam giác ADE cân.

Lời giải



Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có:

$AB = AC$ (vì $\triangle ABC$ cân ở A)

$\angle B = \angle C$ (vì $\triangle ABC$ cân ở A)

$BD = CE$ (gt)

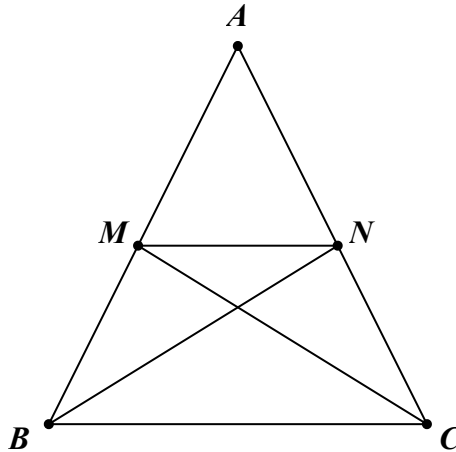
Suy ra $\triangle ABD = \triangle ACE$ (c.g.c)

Suy ra $AD = AE$ (2 cạnh tương ứng)

Suy ra $\triangle ADE$ cân tại A .

Câu 7: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Trên các cạnh AB , AC lần lượt lấy M , N sao cho $\square{ABN} = \square{ACM}$. Chứng minh tam giác AMN cân.

Lời giải



Xét $\triangle ABN$ và $\triangle ACM$ có:

$\square{A}$ chung

$AB = AC$ (vì $\triangle ABC$ cân ở A)

$\square{ABN} = \square{ACM}$ (gt)

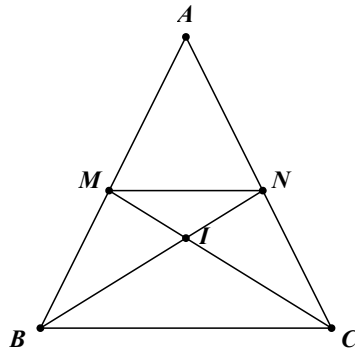
Suy ra $\triangle ABN = \triangle ACM$ (g.c.g)

Suy ra $AM = AN$ (2 cạnh tương ứng)

Suy ra $\triangle AMN$ cân tại A .

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Trên các cạnh AB , AC lần lượt lấy M , N sao cho $\square{ABN} = \square{ACM}$. Gọi I là giao điểm của BN và CM . Chứng minh tam giác IBC cân.

Lời giải



$\triangle ABC$ cân tại A Suy ra $\angle ABC = \angle ACB$ (1)

Lại có $\angle ABN = \angle ACM$ (gt) (2)

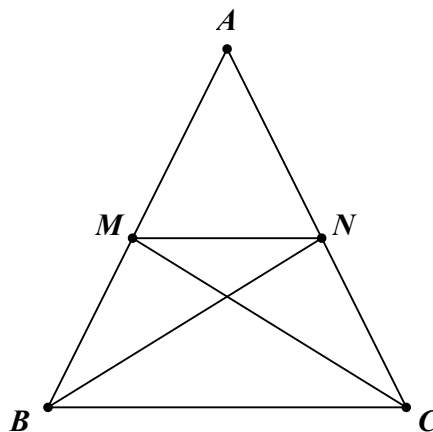
Từ (1) và (2) Suy ra $\angle ABC - \angle ABN = \angle ACB - \angle ACM$

Suy ra $\angle NBC = \angle MCB$

Suy ra $\triangle MNC$ cân tại I .

Câu 9: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Tia phân giác góc B cắt cạnh AC tại N , tia phân giác góc C cắt cạnh AB tại M . Chứng minh $\triangle AMN$ cân.

Lời giải



$\triangle ABC$ cân tại A Suy ra $\angle ABC = \angle ACB$

nên $\frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \angle ACB$

suy ra $\angle ABN = \angle ACM$ (1)

Xét $\triangle ABN$ và $\triangle ACM$ có:

$\square A$ chung

$$AB = AC \text{ (vì } \triangle ABC \text{ cân ở } A)$$

$$\square ABN = \square ACM \text{ (theo (1))}$$

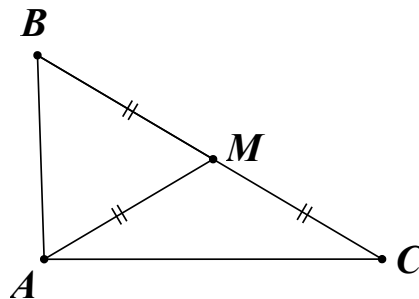
Suy ra $\triangle ABN = \triangle ACM$ (g.c.g)

$$\text{nên } AM = AN \text{ (2 cạnh tương ứng)}$$

Vậy $\triangle AMN$ cân tại A .

Câu 10: Cho $\triangle MAC$ cân tại M . Trên tia đối của tia MC lấy điểm B sao cho $MC = MB$. Chứng minh tam giác ABC vuông.

Lời giải



Ta có $\triangle MAB$ cân tại M

$$\text{nên } MA = MB \text{ và } \square MAB = \square MBA.$$

Theo đề bài $MC = MB$ nên $MC = MA$

Do đó $\triangle MAC$ cân tại M suy ra $\square MAC = \square MCA$.

$$\text{Ta có: } \square MAC + \square MAB = \square MCA + \square MBA$$

$$\text{Hay } \square BAC = \square MCA + \square MBA \quad (1)$$

Theo tính chất tổng ba góc trong $\triangle ABC$ ta có

$$\square ABC + \square BCA + \square CBA = 180^\circ$$

hay suy ra được

$$\square ABC + \square MCA + \square MBA = 180^\circ \quad (2)$$

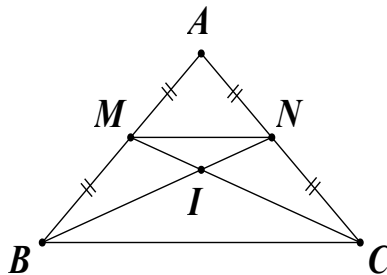
Từ (1) và (2) suy ra

$$\angle BAC = \angle MCA + \angle MBA = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ.$$

Vậy $\angle BAC = 90^\circ$.

Câu 11: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Gọi I là giao điểm của BN và CM . Chứng minh rằng $\triangle IBC$ là tam giác cân.

Lời giải



$\triangle ABC$ cân tại A nên ta có $AB = AC$ (1)

Do M và N lần lượt là trung điểm của AB và

AC nên $AM = \frac{1}{2}AB$; $AN = \frac{1}{2}AC$ (2)

Từ (1) và (2) ta có $AN = AM$.

Xét $\triangle ABN$ và $\triangle ACM$ có:

$$AB = AC$$

$$\angle BAC \text{ chung}$$

$$AN = AM$$

Do đó $\triangle ABN = \triangle ACM$ (c.g.c)

Suy ra $\angle ABN = \angle ACM$ (2 góc tương ứng) (3)

Mà $\triangle ABC$ cân tại A nên ta có $\angle ABC = \angle ACB$ (4)

Từ (3) và (4) suy ra

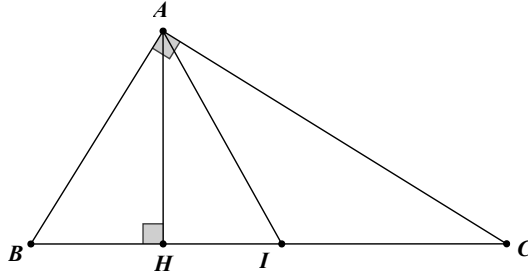
$$\angle ABC - \angle ABN = \angle ACB - \angle ACM$$

Suy ra $\widehat{IBC} = \widehat{ICB}$

Vậy $\triangle IBC$ là tam giác cân tại I .

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Kẻ AH vuông góc với BC tại H , tia phân giác của $\widehat{HAC}$ cắt BC tại I . Chứng minh tam giác ABI cân.

Lời giải



AI là tia phân giác của $\widehat{HAC}$

Nên $\widehat{HAI} = \widehat{CAI}$

Mà $\widehat{HAI} + \widehat{AIB} = \widehat{CAI} + \widehat{BAI}$ (vì cùng bằng 90°)

Suy ra $\widehat{AIB} = \widehat{BAI}$

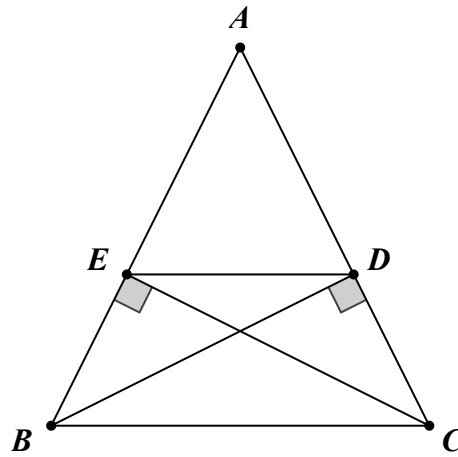
Suy ra tam giác ABI cân tại B .

Câu 13: Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($\widehat{A} < 90^\circ$). Kẻ BD vuông góc với AC tại D , kẻ CE vuông góc với AB ở E .

a) Chứng minh tam giác $\triangle ADE$ cân.

b) Chứng minh $DE \parallel BC$.

Lời giải



a)

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có:

$$\angle ADB = \angle AEC = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$AB = AC \text{ (vì } \triangle ABC \text{ cân tại } A)$$

$$\angle BAC \text{ chung}$$

Do đó $\triangle ABD = \triangle ACE$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Suy ra $AD = AE$ (2 cạnh tương ứng)

Vậy $\triangle ADE$ là tam giác cân tại A .

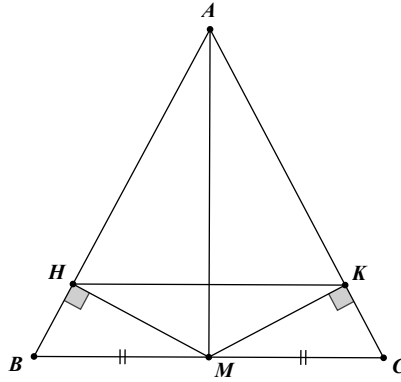
b) Do $\triangle ABC$ cân tại A nên
$$\angle ABC = \frac{180^\circ - \angle BAC}{2} \quad (1)$$

Theo câu a có $\triangle ADE$ là tam giác cân tại A nên
$$\angle AED = \frac{180^\circ - \angle BAC}{2} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\angle ABC = \angle AED$ mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $DE \parallel BC$.

Câu 14: Tam giác ABC cân tại A . Gọi M là trung điểm của BC . Vẽ MH vuông góc với AB , MK vuông góc với AC . Chứng minh rằng tam giác AHK cân tại A .

Lời giải



$\triangle HBM$ và $\triangle KCM$ có

$$\widehat{H} = \widehat{K} = 90^\circ (gt)$$

$$BM = MC (gt)$$

$$\widehat{B} = \widehat{C} (gt)$$

Suy ra $\triangle HBM = \triangle KCM$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Suy ra $MH = MK$ (cặp cạnh tương ứng).

$\triangle HAM$ và $\triangle KAM$ có

$$\widehat{H} = \widehat{K} = 90^\circ (gt)$$

AM chung

$MH = MK$ (chứng minh trên)

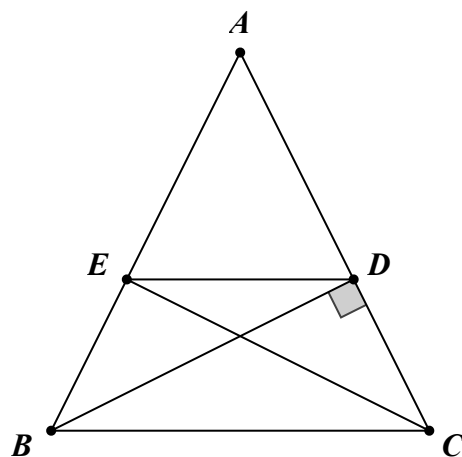
Suy ra $\triangle HAM = \triangle KAM$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

Suy ra $AH = AK$ (cặp cạnh tương ứng).

Do đó tam giác AHK cân tại A .

Câu 15: Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($\widehat{A} < 90^\circ$). Kẻ BD vuông góc với AC tại D , Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Chứng minh CE vuông góc với AB .

Lời giải



Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có:

$$AD = AE \text{ (gt)}$$

$\angle BAC$ chung

$$AB = AC \text{ (vì } \triangle ABC \text{ cân tại } A)$$

Do đó $\triangle ABD = \triangle ACE$ (c.g.c)

Suy ra $\angle ADB = \angle AEC = 90^\circ$ (2 góc tương ứng)

Mà $\angle ADB = 90^\circ$.Vậy $\angle AEC = 90^\circ$

□ HẾT □