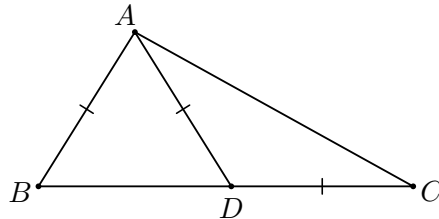




### Phần A. Cơ bản – Củng cố

**Câu 1.** Cho hình vẽ dưới đây, trong đó  $AB = AD = DC$ .

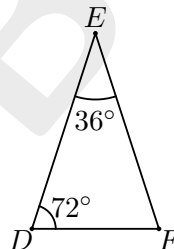


- Kể tên các tam giác cân có trong hình.
- Với mỗi tam giác cân đó, chỉ ra cạnh bên, cạnh đáy, góc ở đỉnh và hai góc ở đáy.

**Câu 2.** Tính số đo các góc chưa biết của tam giác trong mỗi trường hợp sau:

- $\triangle ABC$  cân tại  $A$  có  $\widehat{A} = 70^\circ$ .
- $\triangle MNP$  cân tại  $M$  có  $\widehat{N} = 48^\circ$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $DEF$  có  $\widehat{D} = 72^\circ$ ,  $\widehat{E} = 36^\circ$  (hình dưới).



- Tính  $\widehat{F}$ .
- Tam giác  $DEF$  có phải là tam giác cân không? Nếu có, hãy cho biết tam giác cân tại đỉnh nào và chỉ ra hai cạnh bằng nhau.

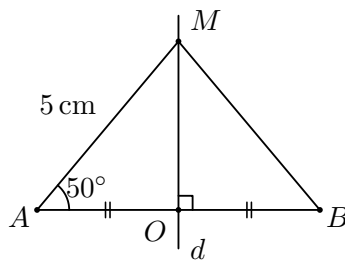
**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$  đều có cạnh bằng 5 cm.

- Tính chu vi của tam giác  $ABC$ .
- Tính số đo mỗi góc của tam giác  $ABC$ .

**Câu 5.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai? Vì sao?

- Tam giác đều cũng là tam giác cân.
- Góc ở đáy của một tam giác cân luôn là góc nhọn.
- Đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  là đường trung trực của  $AB$ .
- Mọi điểm nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  đều cách đều hai điểm  $A$  và  $B$ .

**Câu 6.** Đường thẳng  $d$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  và cắt  $AB$  tại  $O$ ,  $M$  là một điểm thuộc  $d$  (hình dưới). Biết  $MA = 5\text{ cm}$ ,  $\widehat{MAB} = 50^\circ$ . Tính:

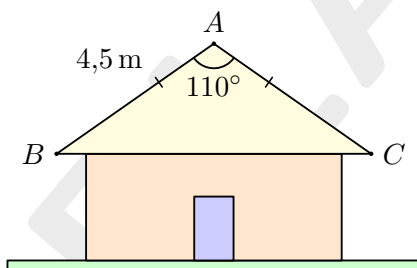


- a)  $MB$ ;                      b)  $\widehat{MBA}$ ;                      c)  $\widehat{AMB}$ .

**Câu 7.** Vẽ đoạn thẳng  $AB = 6\text{ cm}$ . Dùng thước thẳng và compa vẽ đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ , từ đó xác định trung điểm  $O$  của  $AB$ . Nêu các bước vẽ.

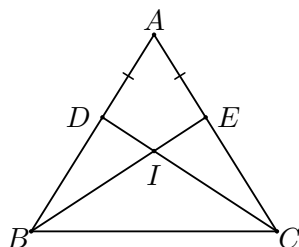
### Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

**Câu 1.** (Mái nhà) Mặt trước khung mái của một ngôi nhà là tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  (hình dưới), thanh mái  $AB$  dài  $4,5\text{ m}$  và góc ở đỉnh  $\widehat{BAC} = 110^\circ$ .



- a) Tính độ dài thanh mái  $AC$ .  
b) Tính góc nghiêng của mái so với phương nằm ngang, tức là các góc  $\widehat{ABC}$  và  $\widehat{ACB}$ .

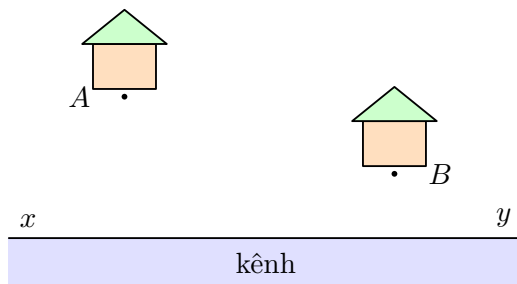
**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $D$ , trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AD = AE$ . Gọi  $I$  là giao điểm của  $BE$  và  $CD$  (hình dưới).



- a) Chứng minh  $\triangle ABE = \triangle ACD$ .  
b) Chứng minh tam giác  $IBC$  cân.

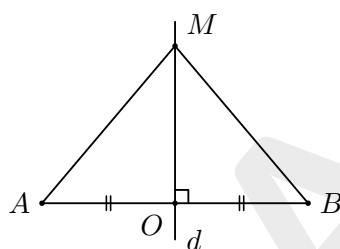
**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có mỗi góc ở đáy gấp đôi góc ở đỉnh. Tính số đo các góc của tam giác  $ABC$ .

**Câu 4.** (Trạm bơm) Hai ngôi làng  $A$  và  $B$  nằm cùng phía đối với con kênh thẳng  $xy$  (hình dưới). Người ta muốn đặt một trạm bơm  $M$  trên bờ kênh  $xy$  sao cho trạm bơm cách đều hai làng.



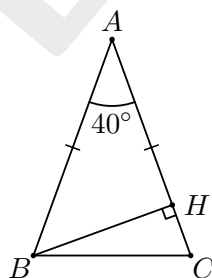
- Nêu cách xác định vị trí điểm  $M$  bằng thước thẳng và compa.
- Giải thích vì sao  $MA = MB$ .

**Câu 5.** Đường thẳng  $d$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  và cắt  $AB$  tại  $O$ . Lấy điểm  $M$  thuộc  $d$ ,  $M$  khác  $O$  (hình dưới).

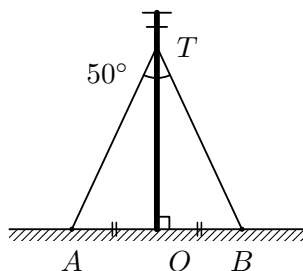


- Chứng minh tam giác  $MAB$  cân.
- Chứng minh  $MO$  là tia phân giác của  $\widehat{AMB}$ .

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có  $\widehat{A} = 40^\circ$ . Kẻ  $BH$  vuông góc với  $AC$  ( $H$  thuộc  $AC$ ) như hình dưới. Tính số đo các góc  $\widehat{ACB}$  và  $\widehat{HBC}$ .



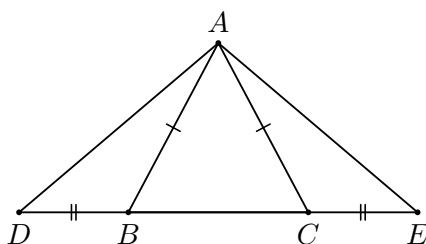
**Câu 7.** (Cột ăng-ten) Cột ăng-ten vuông góc với mặt đất tại  $O$ . Hai dây nêo  $TA$  và  $TB$  (điểm  $T$  nằm trên cột) được neo xuống đất tại  $A$  và  $B$  sao cho  $O$  là trung điểm của  $AB$  (hình dưới). Biết dây  $TA$  dài 15 m và  $\widehat{ATB} = 50^\circ$ .



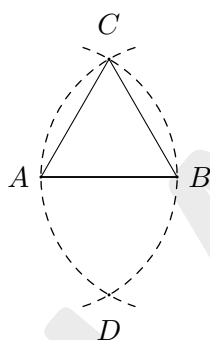
- Tính độ dài dây nêo  $TB$ .
- Tính góc tạo bởi dây nêo  $TA$  với mặt đất, tức là  $\widehat{TAB}$ .

## Phần C. Nâng cao

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Trên tia đối của tia  $BC$  lấy điểm  $D$ , trên tia đối của tia  $CB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $BD = CE$  (hình dưới). Chứng minh rằng tam giác  $ADE$  cân.

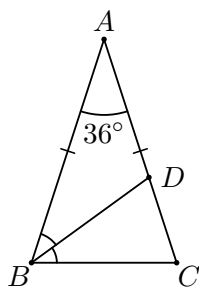


**Câu 2.** Cho đoạn thẳng  $AB = 4$  cm. Vẽ cung tròn tâm  $A$  bán kính 4 cm và cung tròn tâm  $B$  bán kính 4 cm; hai cung cắt nhau tại  $C$  và  $D$  (hình dưới).



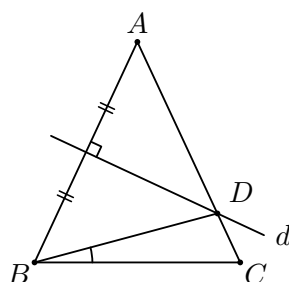
- a) Tam giác  $ABC$  là tam giác gì? Vì sao?
- b) Chứng minh rằng đường thẳng  $CD$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có  $\widehat{A} = 36^\circ$ . Tia phân giác của  $\widehat{ABC}$  cắt cạnh  $AC$  tại  $D$  (hình dưới). Chứng minh rằng các tam giác  $DAB$  và  $BCD$  đều là tam giác cân.

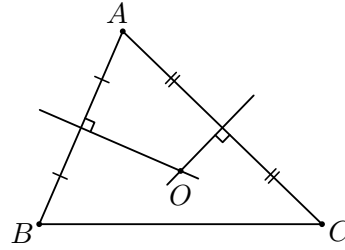


## Phần D. Dành cho học sinh giỏi

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Đường trung trực  $d$  của cạnh  $AB$  cắt cạnh  $AC$  tại  $D$  (hình dưới). Biết  $\widehat{DBC} = 15^\circ$ . Tính số đo  $\widehat{BAC}$ .



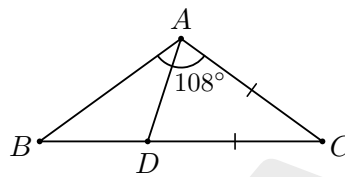
**Câu 2.** Cho ba điểm  $A, B, C$  không thẳng hàng. Đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  và đường trung trực của đoạn thẳng  $AC$  cắt nhau tại  $O$  (hình dưới).



a) Chứng minh  $OB = OC$ .

b) Điểm  $O$  có nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng  $BC$  không? Vì sao?

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có  $\widehat{BAC} = 108^\circ$ . Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $CD = CA$  (hình dưới).



a) Tính số đo  $\widehat{CAD}$ .

b) Chứng minh tam giác  $ABD$  cân.

HẾT