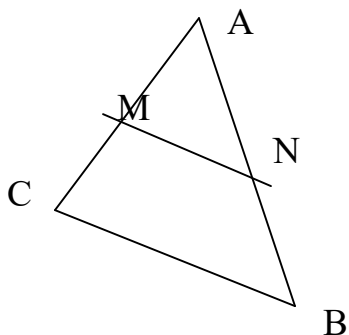


I : Kiến thức cần nhớ

1: Định nghĩa : Đường trung bình của tam giác là đường thẳng nối trung điểm hai cạnh của 1 tam giác

2: Tính chất

- Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh còn lại và có độ dài bằng nửa cạnh đó
- Đường thẳng đi qua trung điểm 1 cạnh và song song với cạnh thứ 2 thì đi qua trung điểm của cạnh thứ 3



*) MN là đường trung bình của tam giác ABC ta suy ra được

$$\left\{ \begin{array}{l} NM // BC \\ MN = 1/2 BC \end{array} \right.$$

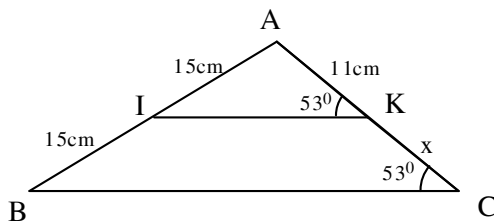
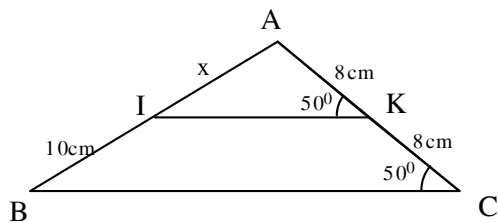
II : Bài tập

Bài 1 : Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AM

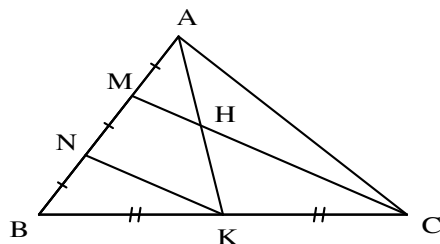
- Lấy điểm D thuộc AC sao cho $DC = 2AD$, gọi I là giao điểm của BD & AM . Chứng minh $AI = MI$
- Gọi I là trung điểm AM . D là giao điểm của BI & AC . Chứng minh $DC = 2AD$

Bài 2 : Cho tam giác ABC , các đường trung tuyến BE , CD cắt nhau tại G . Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của BG, CG . Chứng minh $DE // IK$

Bài 3 : tìm x trong hình vẽ sau



Bài 4 : Chứng minh $AH = HK$



Bài 5 : Cho tam giác ABC vuông tại B , góc A=60 , phân giác của góc A là AD , Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của AD, AC, CD

- Chứng minh BNMI là hình thang cân
- Tính các góc của hình thang cân trên

Bài 6 ; Cho tứ giác ABCD , gọi E,F,I theo thứ tự là trung điểm của AD,BC,CA , chứng minh ABCD là hình thang khi I,E,F thẳng hàng

Bài 7 : Cho hình thang ABCD (AB//CD) , Gọi E,F,I ,K theo thứ tự là trung điểm AD, BC,CA,BD . tính độ dài các đoạn thẳng EK, KI ,IF biết

- $AB=12\text{cm}$. $CD=16\text{cm}$
- $AB=8\text{cm}$, $CD=6\text{cm}$

Bài 8 : Cho tam giác ABC , M&N theo thứ tự là trung điểm AB&AC , , Trên tia đối của tia Mn lấy điểm P sao cho NP=MN , chứng minh

- Chứng minh MP=BC
- $CP//AB$
- $MB=CP$

Bài 9 : cho tam giác BAC, M là trung điểm của Bc , I là trung điểm của AM . chứng minh $BD=2AD$

Bài 10 :Cho $\triangle ABC$, gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AB, AC và BC. Nối AP cắt MN tại I. C/m I là trung điểm chung của AP và MN

Bài 11 :Cho $\triangle ABC$. Trên các cạnh AB, AC lấy D, E sao cho $AD=\frac{1}{4} AB$; $AE=\frac{1}{2} AC$. DE cắt BC

tại F. C/M: $CF=\frac{1}{2} BC$

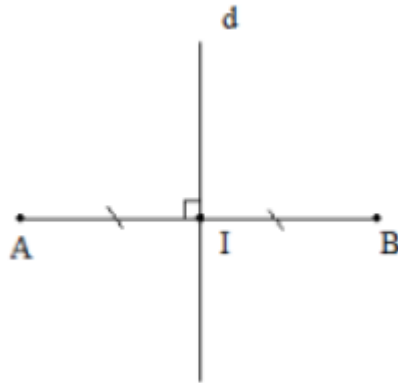
Bài 12 : $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 8$; $BC = 17$. Vẽ vào trong $\triangle ABC$ một tam giác vuông cân DAB có cạnh huyền AB. Gọi E là trung điểm BC. Tính DE.

ĐỐI XỨNG TRỰC

Tóm tắt lý thuyết:

1. Hai điểm đối xứng qua một đường thẳng

- **Định nghĩa:** Hai điểm gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng dd nếu dd là đường trung trực của đoạn thẳng nối hai điểm đó.



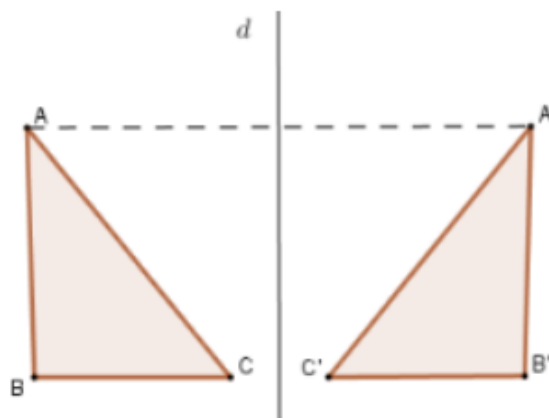
Ví dụ: Cho điểm B đối xứng với điểm A qua đường thẳng d thì d là đường trung trực của đoạn thẳng AB .

- **Qui ước:** Nếu điểm BB nằm trên đường thẳng dd thì điểm đối xứng với BB qua đường thẳng dd cũng là điểm BB .

2. Hai hình đối xứng qua một đường thẳng

- **Định nghĩa:** Hai hình gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng dd nếu mỗi điểm thuộc hình này đối xứng với một điểm thuộc hình kia qua đường thẳng dd và ngược lại.

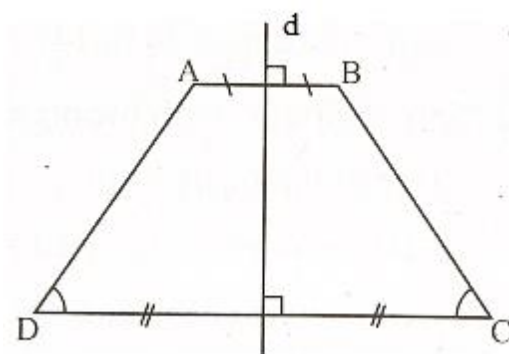
- Đường thẳng dd gọi là trục đối xứng của hai hình đó.



3. Hình có trục đối xứng

Định nghĩa: Đường thẳng dd gọi là trục đối xứng của hình HH nếu điểm đối xứng với mỗi điểm thuộc hình HH qua đường thẳng dd cũng thuộc hình $H.H$. Ta nói rằng hình HH có trục đối xứng.

Định lý: Đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy của hình thang cân là trục đối xứng của hình thang cân đó.



Trên hình vẽ, đường thẳng d là trục đối xứng của hình thang cân ABCD.