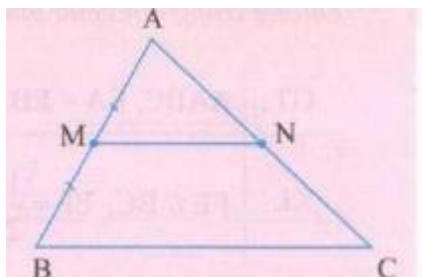


- Ghi nội dung bài học vào tập, có thể tự hoàn thành các ví dụ.
- Chuẩn bị các câu hỏi, nội dung còn chưa rõ để thảo luận trong tiết học online.
- GV tổ chức cho HS hoạt động hình thành kiến thức mới và luyện tập

4. ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC, CỦA HÌNH THANG

A - ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC:

a) Định lý 1:



Định lý 1

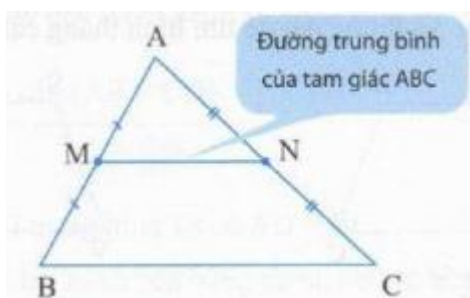
Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm cạnh thứ ba.

GT	$\triangle ABC, AM = MB, MN \parallel BC$
KL	$AN = NC$

*Đường trung bình của tam giác:

Định nghĩa

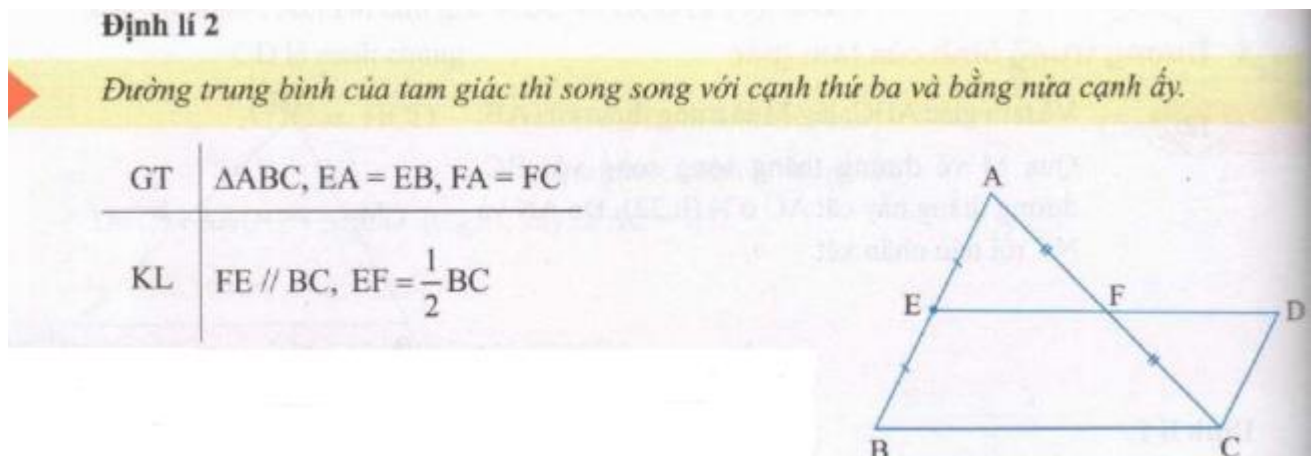
Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.



Ví dụ minh họa:

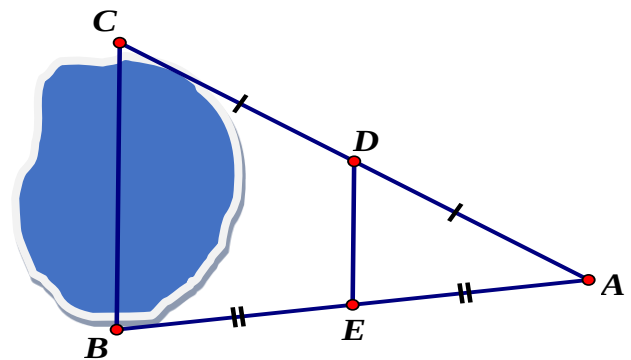
Cho tam giác ABC nhọn có D là trung điểm AB, từ D vẽ $DE \parallel BC$, $DF \parallel AC$ ($E \in AC, F \in BC$).

- Chứng minh E là trung điểm AC, từ đó suy ra DE là đường trung bình của $\triangle ABC$.
- Chứng minh EF là đường trung bình của $\triangle ABC$.

b) Định lí 2:

Ví dụ minh họa:

Người ta muốn đo khoảng cách giữa hai điểm B và C ở hai bên một ngọn núi (như hình vẽ). Biết $DE = 250\text{m}$. Hãy tính khoảng cách BC.
(Học sinh không cần vẽ lại hình vào bài làm)



Giải:

Xét tam giác ABC, có:

$AD = DC$ (gt)

$AE = EB$ (gt)

$\Rightarrow DE$ là đường trung bình của tam giác ABC.

$\Rightarrow DE = \frac{1}{2}BC$

$\Rightarrow BC = 2.DE = 2.250 = 500\text{ m}$

Vậy khoảng cách BC bằng 500m.

B - ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA HÌNH THANG:**a) Định lí 3:**

Định lí 3 $\square$

Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh bên của hình thang và song song với hai đáy thì đi qua trung điểm của cạnh bên thứ hai.

GT	ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$) $AM = MD, MN \parallel AB, MN \parallel CD$
KL	$BN = NC$

Định nghĩa

Đường trung bình của hình thang là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh bên của hình thang.

b) Định lí 4:

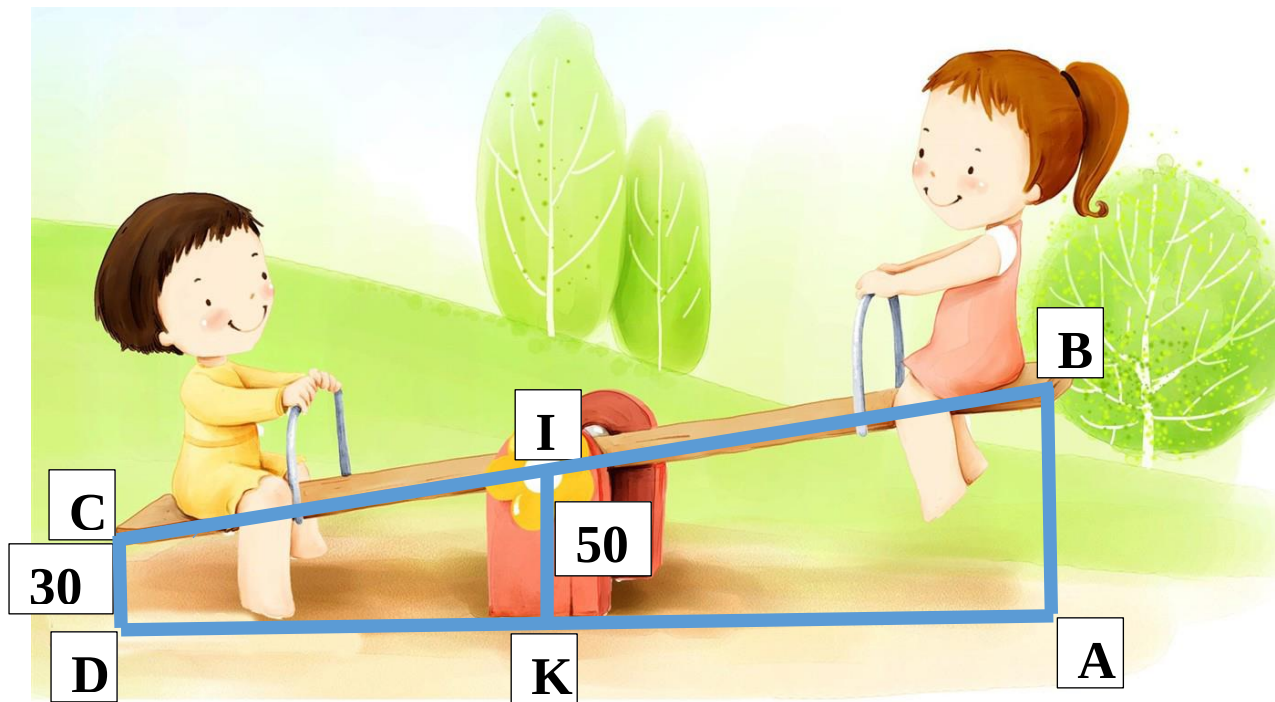
Định lí 4

Đường trung bình của hình thang thì song song với hai đáy và bằng nửa tổng hai đáy.

GT	Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) $AM = MD, BN = NC$
KL	$MN \parallel AB, MN \parallel CD$ $MN = \frac{AB + CD}{2}$

Ví dụ minh họa:

An và Nhiên rủ nhau ra công viên chơi bập bênh. Biết chiều cao của trụ bập bênh là 50 cm . Khi An cách mặt đất 30 cm thì Nhiên cách mặt đất bao nhiêu cm ? (I, K lần lượt là trung điểm CB và AD)



Giải:

Xét hình thang ABCD

Ta có: I là trung điểm CB, K là trung điểm AD (gt)

$\Rightarrow IK$ là đường trung bình của hình thang ABCD.

$$\Rightarrow IK = \frac{AB + CD}{2}$$

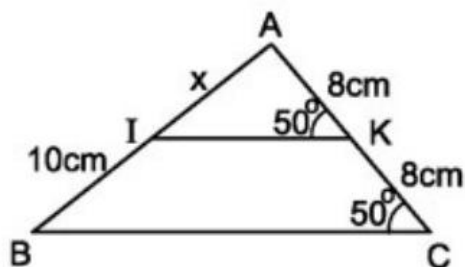
$$\Rightarrow 50 = \frac{AB + 30}{2}$$

$$\Rightarrow AB = 2 \cdot 50 - 30 = 100 - 30 = 70 \text{ cm.}$$

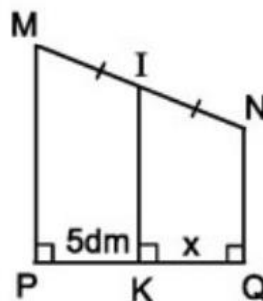
Vậy khi An cách mặt đất 30 cm thì Nhiên cách mặt đất 70 cm

Bài tập có hướng dẫn

- a) Tính x trên hình 41
 b) Tính IK , biết $BC = 22\text{cm}$



Hình 41



Hình 44

Hướng dẫn giải:

a) Ta có: $AK = KC$ (cùng bằng 8cm) $\Rightarrow K$ là trung điểm của AC

$\angle AKI = \angle ACB$ ($50^\circ = 50^\circ$) mà hai góc này ở vị trí đồng vị

Suy ra $KI \parallel BC$

Xét tam giác ABC , ta có:

K là trung điểm của AC và $KI \parallel BC$ ($I \in AB$)

$\Rightarrow I$ là trung điểm của AB (định lí 1 đường trung bình của tam giác)

$\Rightarrow AI = IB$ mà $IB = 10\text{cm}$

$\Rightarrow AI = 10\text{cm}$

$\Rightarrow x = 10\text{cm}$

b) Xét tam giác ABC , ta có:

K là trung điểm của AC (cmt)

I là trung điểm của AB (cmt)

Suy ra IK là đường trung bình của tam giác ABC

$$\Rightarrow IK = \frac{BC}{2} = \frac{22}{2} = 11\text{cm}$$

Giai đoạn 3: Vận dụng (1 tiết tự học có hướng dẫn)

Hướng dẫn: Từ các ví dụ ở hoạt động 2 con hãy làm những bài tập tương tự theo yêu cầu

Bài tập: 21, 22 trang 105 Sách Tài liệu dạy - học toán 8 tập 1.

21. Cho tam giác nhọn ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang.

22. Cho tam giác nhọn ABC, kẻ trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AM, đường thẳng CI cắt AB tại E. Từ M kẻ đường thẳng song song với CE cắt AB tại F. Chứng minh rằng :

a) $EF = FB$; b) $AE = \frac{1}{3}AB$;

c) $CE = 4EI$.