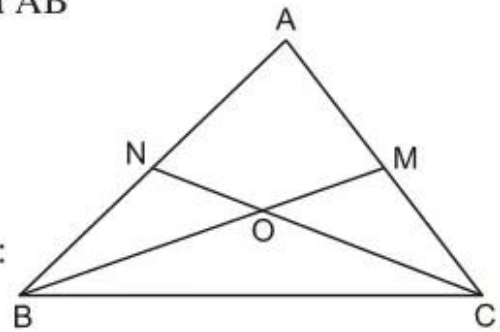


2.2. Vì M, N lần lượt là trung điểm của cạnh AC và AB nên đường thẳng MN song song với BC.

Do đó tứ giác BCMN là hình thang và có hai đường chéo BM và CN cắt nhau tại O.

Theo kết quả chứng minh ở bài tập số 9, ta có :
 $OM \cdot OC = ON \cdot OB$.



Hình bs.8

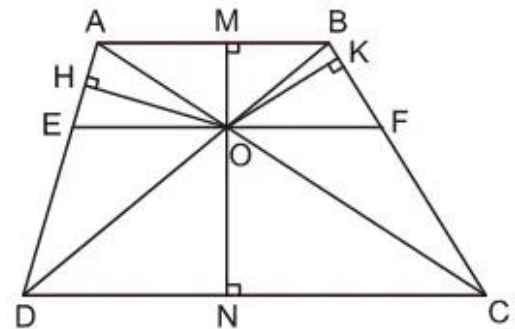
2.3. a) Vì $OM \perp AB$ và $ON \perp CD$, mà $AB \parallel CD$ nên suy ra M, O, N thẳng hàng. Mặt khác, do $AB \parallel CD$ nên theo định lí Ta-lét ta có :

$$\frac{OM}{ON} = \frac{MA}{NC} \text{ và } \frac{OM}{ON} = \frac{MB}{ND}.$$

Từ đó, theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có :

$$\frac{OM}{ON} = \frac{MA}{NC} = \frac{MB}{ND} = \frac{MA + MB}{NC + ND} = \frac{AB}{CD}.$$

b) Từ O kẻ đường thẳng song song với AB và CD cắt AD tại E, cắt BC tại F.



Hình bs.9

Áp dụng kết quả chứng minh ở bài số 14, ta có :

$$OE = OF.$$

Từ đó, ta có :

$$S_{AEO} = S_{BFO} \quad (1) \text{ (Hai tam giác có cùng đường cao và hai cạnh đáy bằng nhau) ;}$$

$$S_{DEO} = S_{CFO}. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra :

$$S_{OAD} = S_{OBC}. \quad (3)$$

$$\text{Suy ra : } OH \cdot AD = OK \cdot BC \Leftrightarrow \frac{OH}{OK} = \frac{BC}{AD}.$$

Chú ý : Có thể chứng minh $S_{OAD} = S_{OBC}$ bằng cách khác (HS tự chứng minh).

§3. Tính chất đường phân giác của tam giác

17. (h. 55). a) Vì AD là đường phân giác nên ta có :

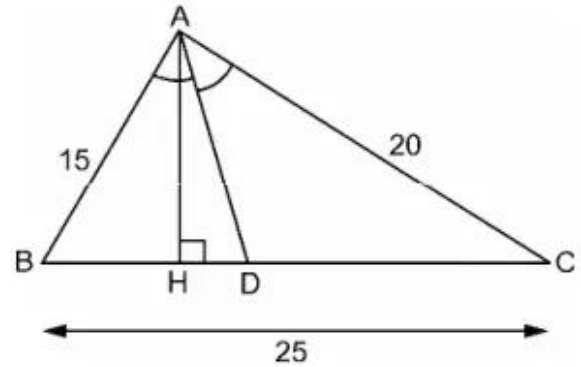
$$\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC} \text{ hay } \frac{15}{20} = \frac{DB}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{20 + 15} = \frac{DB}{DC + DB} = \frac{DB}{BC} = \frac{DB}{25}$$

$$\Rightarrow DB = \frac{25 \cdot 15}{20 + 15} = 10 \frac{5}{7} \approx 10,71 \text{ (cm)}$$

$$CD = 25 - BD = 14 \frac{2}{7} \approx 14,29 \text{ (cm).}$$

b) $\frac{S_{ABD}}{S_{ACD}} = \frac{BD}{DC} = \frac{3}{4}$.



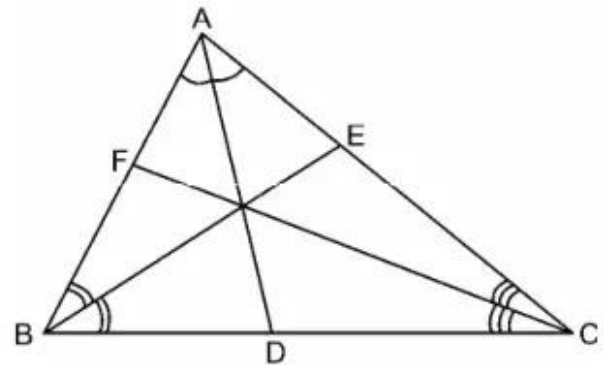
Hình 55

18. (h. 56). Áp dụng tính chất đường phân giác, ta có :

$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}; \quad (1)$$

$$\frac{EC}{EA} = \frac{BC}{BA}; \quad (2)$$

$$\frac{FA}{FB} = \frac{CA}{CB}. \quad (3)$$



Hình 56

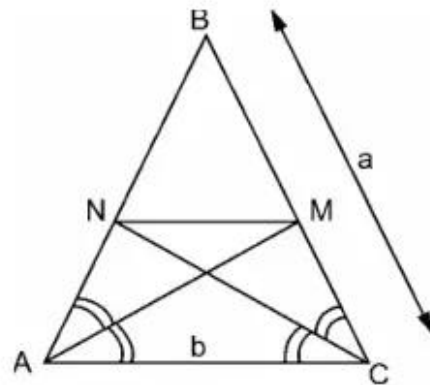
Nhân các vế tương ứng của các đẳng thức (1), (2), (3) ta được :

$$\frac{DB}{DC} \cdot \frac{EC}{EA} \cdot \frac{FA}{FB} = 1.$$

19. (h.57) a) Áp dụng tính chất đường phân giác, ta có :

$$\frac{NB}{NA} = \frac{CB}{CA} = \frac{a}{b}; \quad (1)$$

$$\frac{MB}{MC} = \frac{AB}{AC} = \frac{a}{b}. \quad (2)$$



Hình 57