

Hướng dẫn giải sách giáo khoa Toán lớp 8 trang 65, 66, 67, 68 tập 2: Tính chất đường phân giác của tam giác đầy đủ, chi tiết nhất. Hy vọng với tài liệu này sẽ giúp ích cho các bạn học sinh tham khảo, chuẩn bị cho bài học sắp tới được tốt nhất.

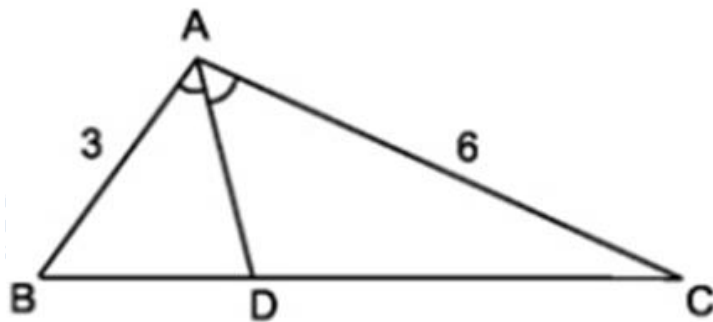
Trả lời câu hỏi SGK Toán 8 trang 65 tập 2

Vẽ tam giác ABC, biết:

$AB = 3\text{cm}; AC = 6\text{cm}; \angle A = 100^\circ.$

Dựng đường phân giác AD của góc A (bằng compa, thước thẳng), đo độ dài các đoạn thẳng DB, DC rồi so sánh các tỉ số

$\frac{AB}{AC}$ và $\frac{DB}{DC}$ (h.20).



Hình 20

Lời giải

$BD \approx 2 \text{ cm}; DC \approx 4 \text{ cm}$

$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}; \frac{BD}{DC} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

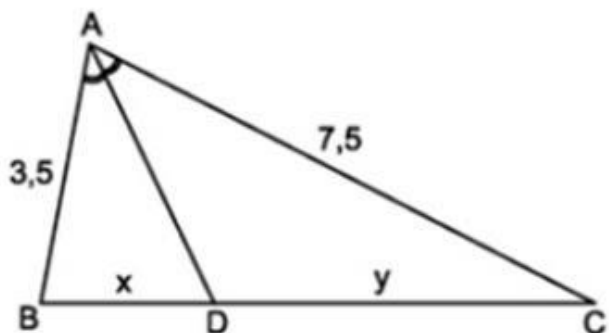
$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} = \frac{1}{2}$

Trả lời câu hỏi SGK Toán lớp 8 trang 67 tập 2

Xem hình 23a.

a) Tính x/y .

b) Tính x khi $y = 5$.



a)

Hình 23

Lời giải

a) Dựa vào tính chất đường phân giác của tam giác, ta có

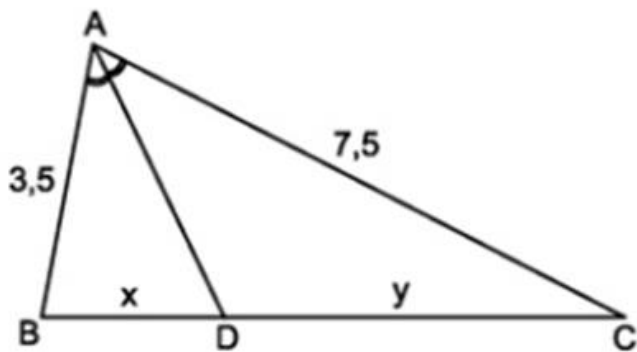
$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} \Rightarrow \frac{3,5}{7,5} = \frac{x}{y} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{7}{15}$$

b) Khi $y = 5$

$$\Rightarrow x = 5 \cdot \frac{7}{15} = \frac{7}{3}$$

Trả lời câu hỏi Toán SGK lớp 8 tập 2 trang 67

Tính x trong hình 23b.



a)

Hình 23

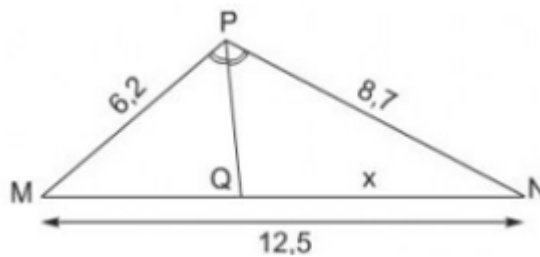
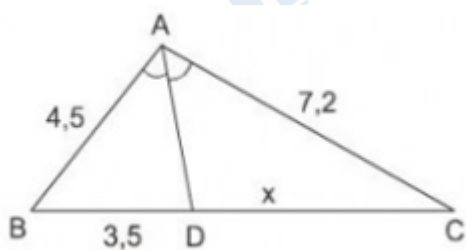
Lời giải

Dựa vào tính chất đường phân giác của tam giác, ta có

$$\frac{DE}{DF} = \frac{EH}{FH} \Rightarrow \frac{5}{8,5} = \frac{3}{FH} \Rightarrow FH = \frac{3 \cdot 8,5}{5} = 5,1$$

Giải bài 15 trang 67 SGK Toán tập 2 lớp 8

Tính x trong hình 24 và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất.



Hình 24

Lời giải:

a) AD là đường phân giác của ΔABC nên

$$\frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC} \Rightarrow DC = \frac{BD \cdot AC}{AB}$$

$$\Rightarrow DC = \frac{3,5 \cdot 7,2}{4,5} \Rightarrow x = 5,6$$

b) PQ là đường phân giác của ΔPMN nên

$$\frac{MQ}{MP} = \frac{NQ}{NP} \quad \text{hay} \quad \frac{MQ}{6,2} = \frac{x}{8,7}$$

Áp dụng tính chất của tỉ lệ thức:

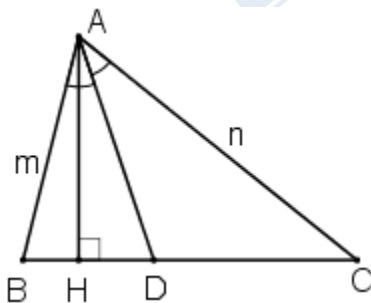
$$\Rightarrow \frac{x}{8,7} = \frac{MQ}{6,2} = \frac{x + MQ}{8,7 + 6,2} = \frac{12,5}{14,9}$$

$$\Rightarrow x = \frac{8,7 \cdot 12,5}{14,9} \approx 7,3$$

Giải bài 16 SGK Toán lớp 8 trang 67 tập 2

Tam giác ABC có độ dài các cạnh $AB = m$, $AC = n$ và AD là đường phân giác. Chứng minh rằng tỉ số diện tích của tam giác ABD và diện tích của tam giác ACD bằng m/n .

Lời giải:



Kẻ AH là đường cao của tam giác ABC

Ta có:

$$S_{ABD} = \frac{1}{2} \cdot AH \cdot BD ; S_{ADC} = \frac{1}{2} \cdot AH \cdot CD$$

$$\Rightarrow \frac{S_{ABD}}{S_{ACD}} = \frac{\frac{1}{2} \cdot AH \cdot BD}{\frac{1}{2} \cdot AH \cdot CD} = \frac{BD}{CD} \quad (1)$$

ΔABC có AD là phân giác

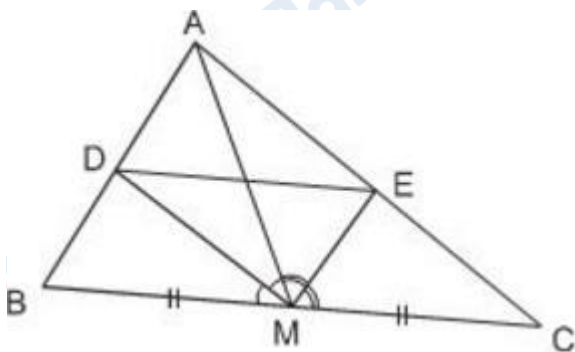
$$\Rightarrow \frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\frac{S_{ABD}}{S_{ACD}} = \frac{AB}{AC} = \frac{m}{n}$

Vậy tỉ số diện tích của tam giác ABD và tam giác ACD bằng m/n .

Giải bài 17 trang 68 tập 2 SGK Toán lớp 8

Cho tam giác ABC với đường trung tuyến AM . Tia phân giác của góc AMB cắt cạnh AB ở D , tia phân giác của góc AMC cắt cạnh AC ở E . Chứng minh rằng $DE \parallel BC$ (h.25).



Lời giải:

Ta có: MD là đường phân giác của $\triangle ABM$

$$\Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{AM}{BM} \quad (1)$$

ME là đường phân giác của $\triangle ACM$

$$\Rightarrow \frac{AE}{CE} = \frac{AM}{MC} \quad (2)$$

Mà MB = MC (AM là đường trung tuyến)

$$\Rightarrow \frac{AM}{BM} = \frac{AM}{MC} \quad (3)$$

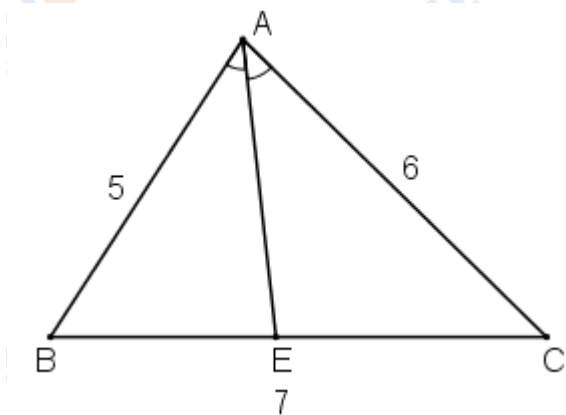
Từ (1), (2), (3) và theo định lí Ta-lét đảo

$$\Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{AE}{CE} \Rightarrow DE // BC$$

Giải bài 18 SGK Toán lớp 8 tập 2 trang 68

Tam giác ABC có AB = 5cm, AC = 6cm và BC = 7cm. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại E. Tính các đoạn EB, EC.

Lời giải:



Do AE là đường phân giác của tam giác ABC nên:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BE}{EC} \text{ suy ra: } \frac{EC}{AC} = \frac{BE}{AB}$$

(tính chất của tỉ lệ thức).

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{EC}{AC} = \frac{BE}{AB} = \frac{EC+BE}{AC+AB} = \frac{BC}{6+5} = \frac{7}{11}$$

$$+) \frac{EC}{AC} = \frac{7}{11} \Rightarrow \frac{EC}{6} = \frac{7}{11}$$

$$\Rightarrow EC = \frac{6 \cdot 7}{11} = \frac{42}{11}$$

$$+) EB = BC - EC = 7 - \frac{42}{11} = \frac{35}{11}$$

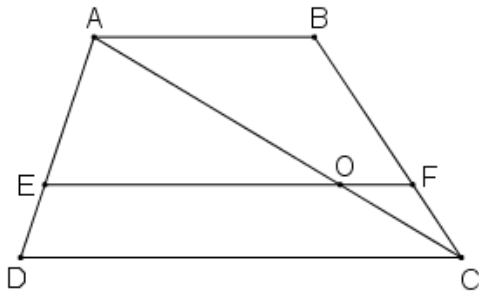
Giải bài 19 trang 68 SGK Toán lớp 8 tập 2

Cho hình thang ABCD (AB // CD).

Đường thẳng a song song với DC, cắt các cạnh AD và BC theo thứ tự tại E và F.
Chứng minh rằng:

$$a) \frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC} ; b) \frac{AE}{AD} = \frac{BF}{BC} ; c) \frac{DE}{DA} = \frac{CF}{CB}$$

Lời giải:



Nối AC cắt EF tại O

a) Áp dụng định lý Ta-let ta có :

$$\Delta ADC \text{ có } EO \parallel CD \Rightarrow \frac{AE}{ED} = \frac{AO}{OC}$$

$$\Delta ABC \text{ có } OF \parallel AB \Rightarrow \frac{AO}{OC} = \frac{BF}{FC}$$

$$\Rightarrow \frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC} \left(= \frac{AO}{OC} \right).$$

b) ΔADC có $EO \parallel CD$

$$\Rightarrow \frac{AE}{AD} = \frac{AO}{AC}$$

$$\Delta ABC \text{ có } OF \parallel AB \Rightarrow \frac{AO}{AC} = \frac{BF}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{AE}{AD} = \frac{BF}{BC} \left(= \frac{AO}{AC} \right)$$

c) Từ $\frac{AE}{AD} = \frac{BF}{BC}$

$$\Rightarrow 1 - \frac{AE}{AD} = 1 - \frac{BF}{BC}$$

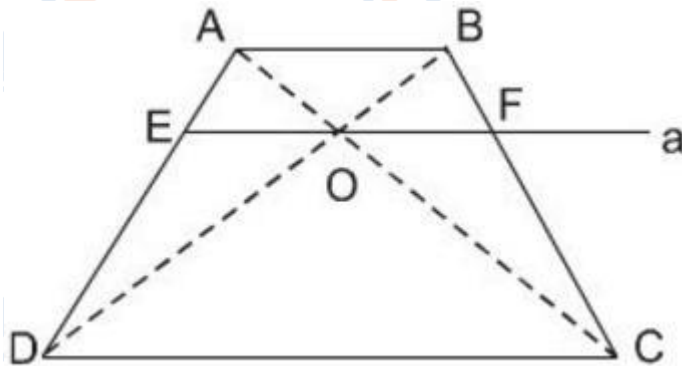
$$\Rightarrow \frac{AD - AE}{AD} = \frac{BC - BF}{BC}$$

hay $\frac{DE}{DA} = \frac{CF}{BC}$ (đpcm).

Giải bài 20 SGK Toán trang 68 lớp 8 tập 2

Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Đường thẳng a qua O và song song với đáy của hình thang cắt các cạnh AD, BC theo thứ tự tại E và F (h.26).

Chứng minh rằng $OE = OF$



Lời giải:

$$\Delta ADC \text{ có } OE \parallel DC \text{ nên } \frac{OE}{DC} = \frac{AE}{AD}$$

$$\Delta BDC \text{ có } OF \parallel DC \text{ nên } \frac{OF}{DC} = \frac{BF}{BC}$$

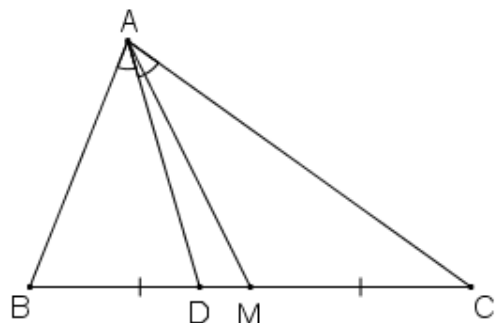
$$\text{Mà } AB \parallel CD \Rightarrow \frac{OE}{DC} = \frac{OF}{DC} \text{ nên } OE = OF$$

Giải bài 21 lớp 8 SGK Toán tập 2 trang 68

a) Cho tam giác ABC với đường trung tuyến AM và đường phân giác trong AD. Tính diện tích tam giác ADM, biết $AB = m$, $AC = n$ ($n > m$) và diện tích tam giác ABC là S.

b) Khi cho $n = 7\text{cm}$, $m = 3\text{cm}$, hỏi rằng diện tích tam giác ADM chiếm bao nhiêu phần trăm diện tích tam giác ABC?

Lời giải:



$$\frac{S_{ABD}}{S_{ABC}} = \frac{BD}{BC}$$

a) Ta có: (do hai tam giác có chung chiều cao từ đỉnh A)

ΔABC có AD là phân giác

$$\Rightarrow \frac{CD}{BD} = \frac{AC}{AB}$$

(Tính chất đường phân giác)

$$\Rightarrow \frac{CD}{BD} + 1 = \frac{AC}{AB} + 1$$

$$\Rightarrow \frac{CD + BD}{BD} = \frac{AC + AB}{AB}$$

hay $\frac{BC}{BD} = \frac{AC + AB}{AB}$

$$\Rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{AB}{AB + AC}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{ABD}}{S_{ABC}} = \frac{AB}{AB + AC}$$

$$\text{hay } S_{ABD} = \frac{m}{m + n} \cdot S$$

$$\text{Lại có: } \frac{S_{ABM}}{S_{ABC}} = \frac{BM}{BC} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow S_{ABM} = \frac{1}{2} \cdot S$$

$$\text{Do đó: } S_{ADM} = S_{ABM} - S_{ABD}$$

$$= \frac{1}{2} S - \frac{m}{m + n} \cdot S = \frac{n - m}{2 \cdot (m + n)} \cdot S$$

b) Với $n = 7$; $m = 3$, thay vào kết quả phần a ta có:

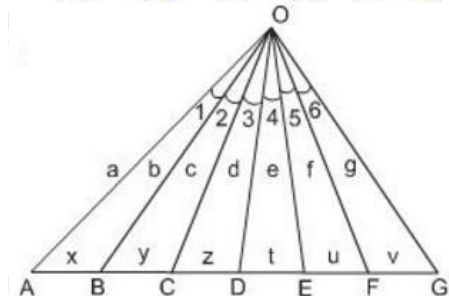
$$S_{ADM} = \frac{7 - 3}{2 \cdot (7 + 3)} \cdot S = \frac{1}{5} S = 20\% \cdot S$$

Vậy diện tích tam giác ADM chiếm 20% diện tích tam giác ABC.

Giải bài 22 trang 68 SGK Toán tập 2 lớp 8

Đố: Hình 27 cho biết có 6 góc bằng nhau:

$$\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 = \widehat{O}_3 = \widehat{O}_4 = \widehat{O}_5 = \widehat{O}_6$$



Hình 27

Kích thước các đoạn thẳng đã được ghi trên hình. Hãy thiết lập những giá trị từ các kích thước đã cho.

Lời giải:

$$OB \text{ là phân giác trong } \triangle OAC \Rightarrow \frac{x}{a} = \frac{y}{c}$$

$$OC \text{ là phân giác trong } \triangle BOD \Rightarrow \frac{y}{b} = \frac{z}{d}$$

$$OD \text{ là phân giác trong } \triangle OCE \Rightarrow \frac{z}{c} = \frac{t}{e}$$

$$OE \text{ là phân giác trong } \triangle ODF \Rightarrow \frac{t}{d} = \frac{u}{f}$$

$$OF \text{ là phân giác trong } \triangle OEG \Rightarrow \frac{u}{e} = \frac{v}{g}$$

$$OC \text{ là phân giác } \triangle OAE \Rightarrow \frac{AC}{OA} = \frac{CE}{OE}$$

$$\text{hay } \frac{x+y}{a} = \frac{z+t}{e}$$

$$OE \text{ là phân giác } \triangle OCG \Rightarrow \frac{z+t}{c} = \frac{u+v}{g}$$

$$OD \text{ là phân giác } \triangle AOG \Rightarrow \frac{x+y+z}{a} = \frac{t+u+v}{g}$$

$$OD \text{ là phân giác } \triangle OBF \Rightarrow \frac{y+z}{b} = \frac{t+u}{f}$$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để giải Toán lớp 8 Sách giáo khoa trang 65, 66, 67, 68 tập 2 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.