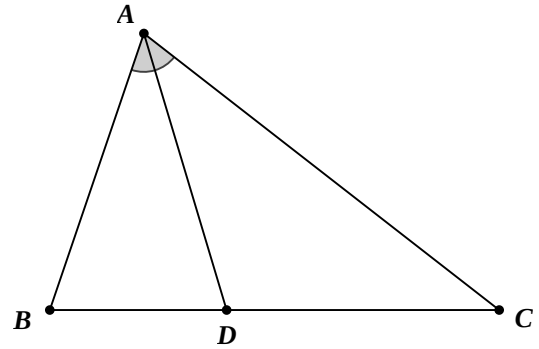


BÀI 3. TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

❖ KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Trong một tam giác, đường phân giác trong (hay đường phân giác ngoài) của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề đoạn ấy.

GT	AD là tia phân giác, $D \in BC$
KL	$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$



❖ Ví dụ 1:

Cho $\triangle ABC$ có $AB = 10\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$.

Đường phân giác của góc A cắt BC tại D . Biết $DB = 8\text{cm}$, tính DC .

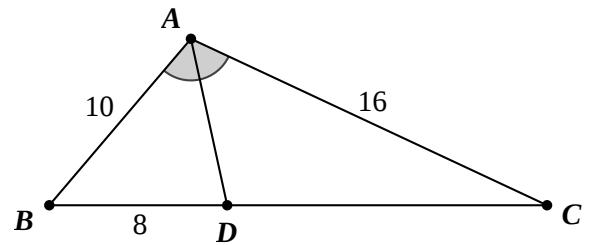
Hướng dẫn giải:

Xét $\triangle ABC$, ta có:

AD là đường phân giác

$$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} \text{ (tính chất đường phân giác trong)}$$

$$\Rightarrow \frac{8}{DC} = \frac{10}{16} \Rightarrow DC = \frac{8 \cdot 16}{10} = 12,8(\text{cm}).$$



❖ Ví dụ 2:

Tính tỉ số hai đoạn thẳng DB và DC .

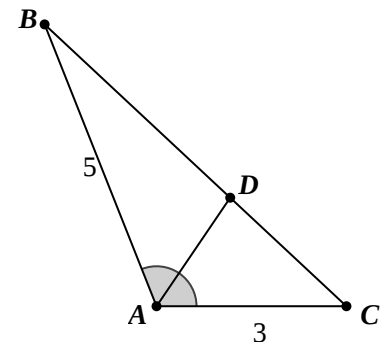
Hướng dẫn giải:

Xét $\triangle ABC$, ta có:

AD là đường phân giác

$$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} \text{ (tính chất đường phân giác trong)}$$

$$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{5}{3}$$



❖ Ví dụ 3:

Tính độ dài các đoạn thẳng BC, DA, DC

Hướng dẫn giải:

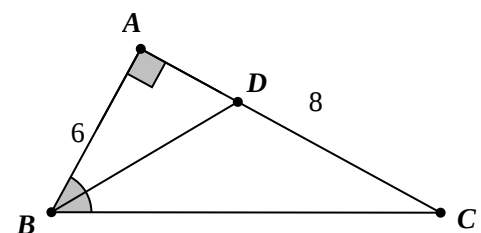
Xét $\triangle ABC$ vuông tại A ta có:

$$\begin{aligned} BC^2 &= AB^2 + AC^2 \text{ (định lý Pythagore)} \\ &= 6^2 + 8^2 = 100 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow BC = 10$$

Xét $\triangle ABC$, ta có:

BD là đường phân giác



$$\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC} \text{ (tính chất đường phân giác trong)}$$

$$\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{6}{10} \Rightarrow \frac{DA}{6} = \frac{DC}{10} = \frac{DA+DC}{6+10} = \frac{AC}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{DA}{6} = \frac{1}{2} \\ \frac{DC}{10} = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} DA = \frac{6}{2} = 3 \\ DC = \frac{10}{2} = 5 \end{cases}$$

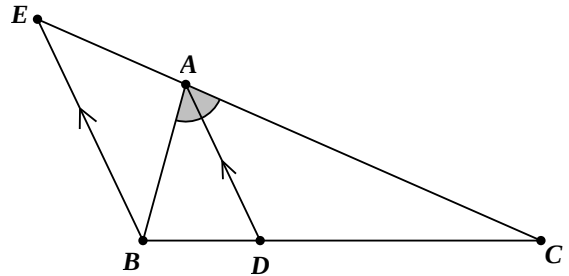
❖ BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ có đường phân giác AD .

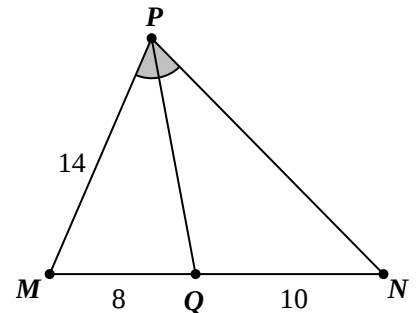
Vẽ đường thẳng qua B song song với AD và cắt đường thẳng AC tại E (Hình bên)

1) Chứng minh: $\triangle ABE$ cân tại A

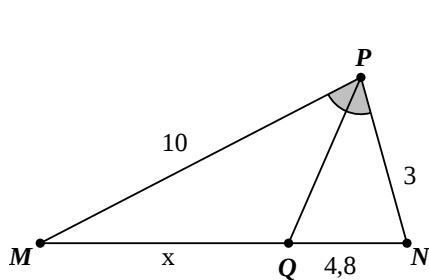
2) Chứng minh: $\frac{DB}{DC} = \frac{AE}{AC} = \frac{AB}{AC}$



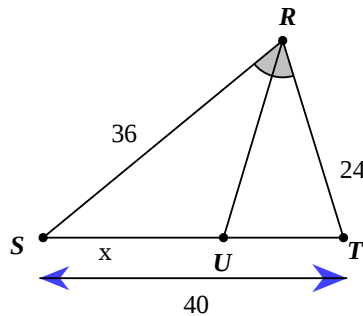
Bài 2: Tính độ dài cạnh PN của $\triangle PMN$ trong hình bên.



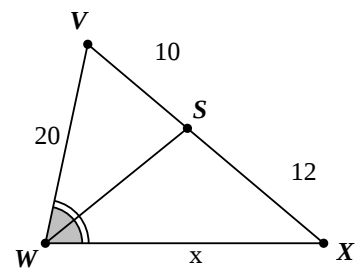
Bài 3: Tính độ dài x trong hình bên dưới:



a)



b)



c)

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$. Đường phân giác góc BAC cắt cạnh BC tại D .

1) Tính DB và DC .

2) Tính tỉ số diện tích giữa $\triangle ADB$ và $\triangle ADC$.

Bài 5: Cho tam giác ABC có $AB = 30\text{cm}$, $AC = 40\text{cm}$, $BC = 50\text{cm}$ đường phân giác của góc A cắt BC tại D . Qua D vẽ $DE \parallel AB$ (E thuộc AC).