

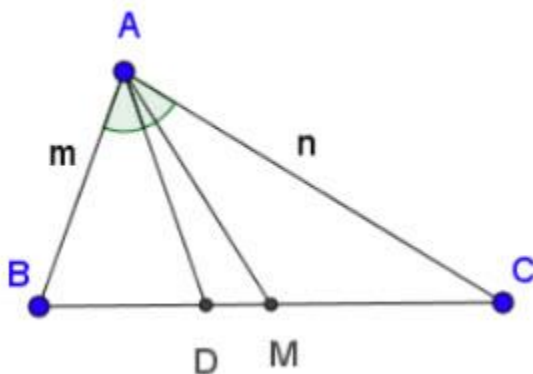
GIẢI BÀI 21 TRANG 68 SÁCH GIÁO KHOA TOÁN LỚP 8 TẬP 2

Đề bài

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?

Đáp án lời giải



a) Ta có AD là đường phân giác của $\triangle ABC$ (gt) nên

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} \quad (2) \quad (\text{Tính chất đường phân giác của tam giác})$$

$$\frac{S_{ABD}}{S_{ADC}} = \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{m}{n}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{ABD}}{S_{ADC} + S_{ABD}} = \frac{m}{n+m}$$

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

$$\Rightarrow S_{ABD} = \frac{mS}{n+m}$$

$$\text{Vì AM là trung tuyến của } \triangle ABC \text{ (gt)} \Rightarrow S_{ABM} = \frac{1}{2} S_{ABC}.$$

Giả sử $AB < AC$ ($m < n$) vì AD là đường phân giác, AM là đường trung tuyến kẻ từ A nên AD nằm giữa AB và AM.

$$\Rightarrow S_{ADM} = S_{ABM} - S_{ABD}$$

$$\Rightarrow S_{ADM} = \frac{1}{2}S - \frac{m}{n+m}S = \frac{S(m+n-2m)}{2(m+n)}$$

$$S_{ADM} = \frac{S(n-m)}{2(m+n)} \text{ (với } n > m)$$

b) Khi $n = 7\text{cm}$, $m = 3\text{cm}$ ta có:

$$S_{ADM} = \frac{7-3}{2(7+3)}S = \frac{S}{5} = \frac{S \cdot 100\%}{5} = 20\%$$

Vậy $S_{ADM} = 20\%S_{ABC}$.