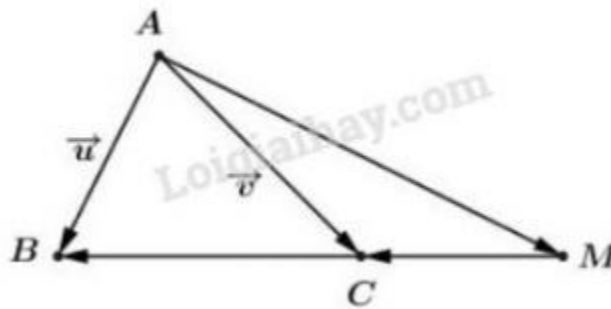


Giải bài 3 trang 17 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài:

Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$ hãy phân tích vectơ \overrightarrow{AM} theo hai vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$; $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$.

Đáp án:



Trước hết ta có:

$$\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{MB} = 3(\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BC})$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{BC}$$

$$\Rightarrow -2\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{BC}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{BM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$$

$$\text{mà } \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} \text{ nên } \overrightarrow{BM} = \frac{3}{2}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB})$$

Theo quy tắc ba điểm ta có:

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AM} &= \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM} \\ &= \overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) \\ &= -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}\end{aligned}$$

$$\text{Hay } \overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\vec{u} + \frac{3}{2}\vec{v}$$