

## Giải bài 2 trang 12 sgk toán Đại Số lớp 10

**Đề bài:**

Cho hình bình hành ABCD và một điểm M tùy ý. Chứng minh

rằng  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$ .

**Đáp án:**

Cách 1: Áp dụng quy tắc 3 điểm đối với phép cộng vectơ

$$\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BA}$$

$$\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{DC}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} + (\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC})$$

ABCD là hình bình hành nên hai vectơ  $\overrightarrow{BA}$  và  $\overrightarrow{DC}$  là hai vectơ đối nhau nên:  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

$$\text{Suy ra } \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}.$$

Cách 2: Áp dụng quy tắc 3 điểm đối với phép trừ vectơ

$$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MA}$$

$$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{MD} - \overrightarrow{MC}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = (\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}) - (\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC}).$$

ABCD là hình bình hành nên  $\overrightarrow{AB}$  và  $\overrightarrow{CD}$  là hai vectơ đối nhau, cho ta:  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ .

$$\text{Suy ra: } \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}.$$