2026-10-22 CSCA30_De_01_Cau_044

Mã bài CSCA30_De_01_Cau_044

Đề 01 · Câu 044 · Ngày 2026-10-22

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Dễ

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$。

→ 原理：若 M 为 AB 中点，则 $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$，坐标为两端点坐标的平均值。

第2步：$\overrightarrow{AE}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$。

→ 原理：同上，若 M 为 AB 中点，则 $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$，坐标为两端点坐标的平均值。

第3步：$\overrightarrow{EB}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$。

→ 原理：三角形法则：$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{CB}$，$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{OA}$。

说明：由中点关系，$\overrightarrow{AE}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}=\frac{1}{4}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$。所以 $\overrightarrow{EB}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – D là trung điểm BC: $\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$.

→ Lý thuyết: Nếu M là trung điểm AB thì $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$ với mọi điểm O, và tọa độ $M=(\frac{x_A+x_B}{2},\frac{y_A+y_B}{2})$.

Bước 2 – E là trung điểm AD: $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – Nếu M là trung điểm AB thì $\overrightarrow{OM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB})$ với mọi điểm O, và tọa độ $M=(\frac{x_A+x_B}{2},\frac{y_A+y_B}{2})$.

Bước 3 – Quy tắc hiệu: $\overrightarrow{EB}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

→ Lý thuyết: Quy tắc ba điểm: $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{CB}$ (cộng) và $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{OA}$ (trừ); dùng để biểu diễn một vectơ qua các vectơ cơ sở.

Nhận xét: $\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$, nên $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{4}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$. Do đó $\overrightarrow{EB}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目