2026-11-07 CSCABS_C11_002

Mã bài CSCABS_C11_002

Bộ bổ sung · Câu 002 · Ngày 2026-11-07

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Khó

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：中点：$\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$；重心：$\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$。

第2步：$|\overrightarrow{AD}|^2=\frac{1}{4}(4+9+2\cdot 2\cdot 3\cdot\frac{1}{2})=\frac{19}{4}$，$AD=\frac{\sqrt{19}}{2}$。

→ 原理：$|\vec{u}|^2=\vec{u}\cdot\vec{u}$，$|\vec{a}\pm\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2\pm 2\vec{a}\cdot\vec{b}$；三角不等式 $|\vec{a}+\vec{b}|\le|\vec{a}|+|\vec{b}|$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

→ Lý thuyết: Trung điểm và trọng tâm bằng vectơ: D là trung điểm BC thì $\overrightarrow{AD}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$; G là trọng tâm khi $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$.

Bước 2 – $AD^2=\frac{1}{4}\left(AB^2+AC^2+2\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}\right)=\frac{1}{4}(4+9+6)=\frac{19}{4}$.

→ Lý thuyết: Độ dài vectơ qua tích vô hướng: $|\vec{u}|^2=\vec{u}\cdot\vec{u}$, nên $|\vec{a}\pm\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2\pm 2\vec{a}\cdot\vec{b}$; bất đẳng thức tam giác $|\vec{a}+\vec{b}|\le|\vec{a}|+|\vec{b}|$.

Bước 3 – $AD=\frac{\sqrt{19}}{2}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Độ dài vectơ qua tích vô hướng: $|\vec{u}|^2=\vec{u}\cdot\vec{u}$, nên $|\vec{a}\pm\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2\pm 2\vec{a}\cdot\vec{b}$; bất đẳng thức tam giác $|\vec{a}+\vec{b}|\le|\vec{a}|+|\vec{b}|$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目