2026-10-11 CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_015

Mã bài CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_015

Tuyển tập · Câu 015 · Ngày 2026-10-11

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Khó

Kết quả C

Các bước giải

Bước 1 – $\vec{a} \perp \vec{b} \iff (x+1)x + 2x = 0 \iff x(x+3) = 0 \iff x = 0$ hoặc $x = -3$.

→ Lý thuyết: Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1x_2 + y_1y_2(+z_1z_2) = |\vec{a}||\vec{b}| \cos\theta$; hai vectơ khác $\vec{0}$ vuông góc khi và chỉ khi tích vô hướng bằng 0; từ đó $\cos\theta = \frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Bước 2 – $\vec{a} \parallel \vec{b} \iff 2(x+1) - x \cdot x = 0 \iff x^2 - 2x - 2 = 0 \iff x = 1 \pm \sqrt{3}$.

→ Lý thuyết: Hai vectơ cùng phương (song song) khi vectơ này bằng k lần vectơ kia, tương đương $x_1y_2 - x_2y_1 = 0$; $k > 0$ thì cùng hướng, $k < 0$ thì ngược hướng; vectơ đối của $\vec{a}$ là $-\vec{a}$ (cùng độ dài, ngược hướng).

Bước 3 – C: "$x = 0$" kéo theo vuông góc – là điều kiện đủ, đúng.

→ Lý thuyết: Điều kiện: nếu $p \Rightarrow q$ đúng thì p là điều kiện đủ cho q và q là điều kiện cần cho p; nếu cả hai chiều đều đúng thì đó là điều kiện cần và đủ.

Bước 4 – A sai (vuông góc không kéo theo $x = -3$); B, D sai (-3 và $-1 + \sqrt{3}$ không là nghiệm của điều kiện song song).

→ Lý thuyết: nhắc lại – Điều kiện: nếu $p \Rightarrow q$ đúng thì p là điều kiện đủ cho q và q là điều kiện cần cho p; nếu cả hai chiều đều đúng thì đó là điều kiện cần và đủ.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài

Lời giải được biên soạn và đối chiếu với đề gốc; các kết luận về thiếu điều kiện được nêu trực tiếp ở trên.