2026-10-11 CSCA966513902_De_07_Cau_007

Mã bài CSCA966513902_De_07_Cau_007

Đề 07 · Câu 007 · Ngày 2026-10-11

Chương 02 - Bất đẳng thức · Trung bình

Kết quả A

Các bước giải

Bước 1 – Bất đẳng thức Cauchy–Schwarz: $(2a+3b)^2 \le (2^2+3^2)(a^2+b^2) = 13$.

→ Lý thuyết: Bất đẳng thức Cauchy–Schwarz: $(ax+by)^2 \le (a^2+b^2)(x^2+y^2)$*, dấu bằng khi* $\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$*; dùng để tìm giá trị lớn nhất/nhỏ nhất của biểu thức bậc nhất khi biết tổng bình phương.*

Bước 2 – $2a+3b \le \sqrt{13}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Bất đẳng thức Cauchy–Schwarz: $(ax+by)^2 \le (a^2+b^2)(x^2+y^2)$*, dấu bằng khi* $\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$*; dùng để tìm giá trị lớn nhất/nhỏ nhất của biểu thức bậc nhất khi biết tổng bình phương.*

Bước 3 – Dấu bằng khi $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$, tức $(a,b) = (\frac{2}{\sqrt{13}}, \frac{3}{\sqrt{13}})$.

→ Lý thuyết: Bất đẳng thức chỉ cho giá trị nhỏ nhất (lớn nhất) khi dấu bằng thật sự xảy ra: phải chỉ ra giá trị của biến làm dấu bằng xảy ra và kiểm tra nó thỏa mọi điều kiện.

Kết luận: chọn A.

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.