2026-10-11 CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_012

Mã bài CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_012

Tuyển tập · Câu 012 · Ngày 2026-10-11

Chương 02 - Bất đẳng thức · Khó

Kết quả D theo quy ước cho phép nghiệm kép

Các bước giải

Bước 1 – Hai nghiệm dương: $\Delta \geq 0$, tổng $\frac{k-1}{8} > 0$, tích $\frac{k-7}{8} > 0$.

→ Lý thuyết: Phương trình bậc hai $ax^2+bx+c=0$: $\Delta = b^2-4ac$; $\Delta > 0$ có hai nghiệm phân biệt, $\Delta = 0$ có nghiệm kép, $\Delta < 0$ vô nghiệm. Tam thức luôn dương khi $a > 0$ và $\Delta < 0$.

Bước 2 – Tổng và tích dương: $k > 7$.

→ Lý thuyết: Định lý Viète: nếu x_1, x_2 là nghiệm của $ax^2+bx+c=0$ thì $x_1+x_2 = -\frac{b}{a}$, $x_1x_2 = \frac{c}{a}$; giúp nhẩm nghiệm và xét dấu nghiệm.

Bước 3 – $\Delta = (k-1)^2 - 32(k-7) = k^2-34k+225 = (k-9)(k-25) \geq 0 \iff k \leq 9$ hoặc $k \geq 25$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – Phương trình bậc hai $ax^2+bx+c=0$: $\Delta = b^2-4ac$; $\Delta > 0$ có hai nghiệm phân biệt, $\Delta = 0$ có nghiệm kép, $\Delta < 0$ vô nghiệm.

Bước 4 – Kết hợp: $(7, 9] \cup [25, +\infty)$ (tại $k = 9$, $k = 25$ có nghiệm kép dương).

→ Lý thuyết: Hợp $A \cup B$ gồm các phần tử thuộc ít nhất một trong hai tập; khi liệt kê, mỗi phần tử chỉ viết một lần.

Ghi chú: nếu yêu cầu hai nghiệm phân biệt thì bỏ hai đầu mút.

Nhận xét: Hai nghiệm dương đòi hỏi tổng $(k-1)/8 > 0$, tích $(k-7)/8 > 0$ và biệt thức không âm. Vì vậy $k > 7$ và $\Delta = (k-9)(k-25) \geq 0$, được $(7, 9] \cup [25, +\infty)$. Tại 9 và 25 có nghiệm kép dương. Nếu yêu cầu hai nghiệm phân biệt thì phải bỏ hai đầu mút này; đề không ghi phân biệt.

Kết luận: chọn D.

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.