2026-10-11 CSCA966513902_De_08_Cau_040

Mã bài CSCA966513902_De_08_Cau_040

Đề 08 · Câu 040 · Ngày 2026-10-11

Chương 18 - Biến cố ngẫu nhiên và xác suất · Khó

Kết quả A

Các bước giải

Bước 1 – Không gian mẫu: C_{25}^{5}.

→ Lý thuyết: Phân thức chỉ có nghĩa khi mẫu khác 0; giá trị làm mẫu bằng 0 luôn bị loại khỏi tập xác định và tập nghiệm.

Bước 2 – Biến cố đối của "ít nhất 2 nam": "0 nam" (C_{15}^{5}) hoặc "đúng 1 nam" ($C_{10}^{1}C_{15}^{4}$).

→ Lý thuyết: Biến cố đối: $P(\overline{A}) = 1 - P(A)$. Khi đề hỏi "ít nhất một", thường tính biến cố đối "không có cái nào" rồi lấy 1 trừ đi — nhanh và ít sai hơn.

Bước 3 – $P = 1 - \frac{C_{15}^{5} + C_{10}^{1}C_{15}^{4}}{C_{25}^{5}}$.

→ Lý thuyết: Số cách chọn k phần tử từ n phần tử (không kể thứ tự) là tổ hợp $C_n^k = \binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$; khi chọn lần lượt từ nhiều nhóm thì nhân số cách của từng nhóm (quy tắc nhân).

Nhận xét: Chọn ngẫu nhiên đều 5 người từ 25 người. Biến cố đối của có ít nhất 2 nam là có 0 hoặc 1 nam. Vì có 10 nam và 15 nữ, xác suất bằng $1 - [\binom{15}{5} + \binom{10}{1}\binom{15}{4}]/\binom{25}{5}$.

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.