2026-11-07 CSCABS_C17_044

Mã bài CSCABS_C17_044

Bộ bổ sung · Câu 044 · Ngày 2026-11-07

Chương 17 - Hoán vị tổ hợp · Khó

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：通项 $C_6^k(2x)^{6-k}x^{-\frac{k}{2}}=C_6^k2^{6-k}x^{6-\frac{3k}{2}}$。

→ 原理：从 n 个元素中取 k 个的组合数 $C_n^k=\frac{n!}{k!(n-k)!}$；分步完成时用乘法原理。

第2步：$6-\frac{3k}{2}=3$，$k=2$，系数 $C_6^2\cdot2^4=240$。

→ 原理：继续运用：从 n 个元素中取 k 个的组合数 $C_n^k=\frac{n!}{k!(n-k)!}$；分步完成时用乘法原理。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $T_{k+1}=C_6^k(2x)^{6-k}x^{-k/2}=C_6^k2^{6-k}x^{6-\frac{3k}{2}}$.

→ 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).

Bước 2 – $6-\frac{3k}{2}=3\iff k=2$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – 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).

Bước 3 – Hệ số $C_6^2\cdot2^4=15\cdot16=240$.

→ Lý thuyết: Tìm hệ số của một lũy thừa: viết số hạng tổng quát $T_{k+1}=C_n^ka^{n-k}b^k$, gom số mũ của x, cho bằng số mũ cần tìm để giải ra k, rồi tính hệ số.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目