2026-11-07 CSCABS_C19_041

Mã bài CSCABS_C19_041

Bộ bổ sung · Câu 041 · Ngày 2026-11-07

Chương 19 - Biến ngẫu nhiên và đặc trưng số · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：甲 2:0 胜：$\frac{4}{9}$；甲 2:1 胜：$C_2^1 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$。

→ 原理：难以直接比较时，可借助中间量（如 0、1）：若 $a < c < b$，则 $a < b$。

第2步：共 $\frac{12}{27} + \frac{8}{27} = \frac{20}{27}$。

→ 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。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – A thắng 2–0: $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9} = \frac{12}{27}$.

→ Lý thuyết: So sánh hai số khó so sánh trực tiếp bằng một số trung gian (như 0, 1, $\frac{2}{3}$): nếu $a < c$ và $c < b$ thì $a < b$.

Bước 2 – A thắng 2–1: trong hai ván đầu A thắng đúng một ván ($C_2^1 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3}$), rồi thắng ván ba: $\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$.

→ 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 3 – Tổng $\frac{20}{27}$.

→ 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).

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目