2026-10-22 CSCA30_De_03_Cau_010

Mã bài CSCA30_De_03_Cau_010
Đề 03 · Câu 010 · Ngày 2026-10-22
Chương 17 - Hoán vị tổ hợp · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：两种颜色相当于两个"抽屉"。
→ 原理：对立事件：$P(\overline{A}) = 1 - P(A)$；"至少一个"的问题常用对立事件"一个都没有"来计算。
第2步：最坏情况每色各取 6 只，共 12 只仍无 7 只同色。
→ 原理：抽屉原理：考虑最不利情况，把 $kn+1$ 个物体放进 n 个抽屉，必有一个抽屉至少 $k+1$ 个。
第3步：第 13 只必使某色达到 7 只（抽屉原理）。
→ 原理：同上，抽屉原理：考虑最不利情况，把 $kn+1$ 个物体放进 n 个抽屉，必有一个抽屉至少 $k+1$ 个。
第4步：至少取 13 只。
→ 原理：同上，对立事件：$P(\overline{A}) = 1 - P(A)$；"至少一个"的问题常用对立事件"一个都没有"来计算。
说明：最坏情况下，12 只袜子恰好每种颜色各 6 只。第 13 只必使某种颜色达到 7 只。因此在袜子数量足够的通常前提下，至少取 13 只。
结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Có 2 màu (2 "chuồng"). Ta tìm số tất ít nhất để chắc chắn một màu có 7 chiếc.
→ 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 2 – Trường hợp xấu nhất: lấy được 6 chiếc mỗi màu, tổng 12 chiếc mà chưa có màu nào đủ 7.
→ Lý thuyết: Nguyên lý Dirichlet ("chuồng thỏ"): xét trường hợp xấu nhất; nếu đặt $kn+1$ vật vào n ngăn thì có ngăn chứa ít nhất $k+1$ vật.
Bước 3 – Chiếc thứ 13 thuộc một trong hai màu, làm màu đó đạt 7 chiếc (nguyên lý Dirichlet: $13 > 2 \cdot 6$).
→ Lý thuyết: nhắc lại – Nguyên lý Dirichlet ("chuồng thỏ"): xét trường hợp xấu nhất; nếu đặt $kn+1$ vật vào n ngăn thì có ngăn chứa ít nhất $k+1$ vật.
Bước 4 – Vậy cần ít nhất 13 chiếc (giả sử trong ngăn kéo đủ tất mỗi màu).
→ Lý thuyết: nhắc lại – Biến cố đối: $P(\overline{A}) = 1 - P(A)$.
Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目