





# Dự tuyển: Quy hoạch động cơ bản 05

 Thông tin

 Bảng xếp hạng

 Tham gia

 Các bài nộp

Rời khỏi kỳ thi

 Dự tuyển Tin học lớp 10 năm học 2024-2025

Bạn còn lại 8 ngày 23:59:34 thời gian.

10 ngày tính từ 6 Tháng 5, 2025, 15:32 +07

## Bài

#	✓	Bài	Điểm
1		ĐƯỜNG ĐI TRÊN LƯỚI	100
2		Phần thưởng	100
3		HÌNH CHỮ NHẬT BỐN MÀU	100
4		NGỊCH THẾ	100
5		Hàng cây	100
6		TRÒ CHƠI CHẶN LẺ	100

Tất cả bài tập

✓ Thông báo

Tháng 5 7, 2025, 15:31	Bài Đường đi trên lưới	<b>Lời giải:</b> <a href="#">Click here</a>
Tháng 5 7, 2025, 15:13	Trò chơi chặn lẻ	<b>Trò chơi chặn lẻ (7 điểm)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có <math>1 \leq n \leq 50</math>.</li><li>Thuật toán qui hoạch động trực tiếp với thời gian tính <math>O(n^3)</math> có thể đạt 50% số điểm.</li><li>Thuật toán phát triển dựa trên qui hoạch động với tiền xử lý dữ liệu với thời gian tính <math>O(n^2)</math> có thể đạt 100% số điểm.</li><li>Giới hạn thời gian: 1 giây.</li></ul>
Tháng 5 7, 2025, 15:10	Hàng cây	<b>Bài 3. Hàng cây (7 điểm)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có <math>2 \leq n \leq 15</math>.</li><li>Thuật toán duyệt vét cạn các hoán vị với thời gian tính <math>O(n!)</math> có thể đạt 50% số điểm.</li><li>Thuật toán quy hoạch động kết hợp với tổ chức dữ liệu với thời gian tính <math>O(n \log n)</math> có thể đạt 100% số điểm.</li><li>Trong mỗi test có 2 câu hỏi, mỗi câu hỏi trả lời đúng được 50% số điểm của test.</li><li>Giới hạn thời gian: 1 giây.</li></ul>

Tháng 5 7, 2025, 15:06	Hình chữ nhật 4 màu	<p><b>Bài 2. Hình chữ nhật bốn màu (7 điểm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có <math>4 \leq n \leq 100</math>.</li><li>Thuật toán tầm thường dựa trên duyệt vét cạn với thời gian tính <math>O(n^4)</math> có thể đạt 50% số điểm của bài.</li><li>Thuật toán dựa trên duyệt theo toạ độ với tổ chức dữ liệu với thời gian tính <math>O(\Delta^3)</math>, trong đó <math>\Delta = \max \{ x_1 , ...,  x_n ,  y_1 , ...,  y_n \}</math> có thể đạt 100% số điểm của bài.</li><li>Giới hạn thời gian: 1 giây.</li></ul>
Tháng 5 7, 2025, 14:17	Bài Phần thưởng	<p><b>Thuật toán 1</b></p> <p>Xét tất cả các hình vuông có diện tích <math>k \times k</math>. Tính phần quà của mỗi hình và cập nhật diện tích có tổng phần quà lớn nhất. Độ phức tạp <math>O(n^2 \times k^2)</math>. Thuật toán này được 50% số điểm.</p> <p><b>Thuật toán 2</b></p> <p>Để cài đặt thuật toán có độ phức tạp <math>O(n^2)</math> chúng ta phải tính toán trước.</p> <p>Gọi <math>F[i, j]</math> là tổng các phần quà từ hàng 1 tới hàng <math>i</math> và từ cột 1 tới cột <math>j</math>. Công thức tính <math>F[i, j] = F[i - 1, j] + \sum_{k=1}^j A_{i,k}</math> hoặc công thức <math>F[i, j] := F[i - 1, j] + F[i, j - 1] - F[i - 1, j - 1] + A[i, j]</math></p> <p>Gọi <math>Sum</math> là tổng hình vuông có diện tích <math>k \times k</math> kết thúc tại ô <math>(i, j)</math>.</p> <p>Công thức QHĐ: <math>Sum = F[i, j] - F[i - k, j] - F[i, j - k] + F[i - k, j - k]</math></p> <p>Nếu <math>Sum &gt; Res</math> thì cập nhập lại <math>Res</math>.</p> <p>Tại sao lại phải công thêm <math>F[i - k, j - k]</math>?</p>