

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH BÌNH

CẤU TRÚC ĐỀ THI CHỌN HSG LỚP 9 THCS CẤP TỈNH NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TIN HỌC

(Ban hành kèm theo Công văn số /SGDDĐT-QLCL, ngày /7/2023 của Sở GDĐT Ninh Bình)

1. Thời gian làm bài: 150 phút.

2. Điểm toàn bài: 20,0 điểm.

3. Hình thức: Thi lập trình trên máy tính.

4. Phạm vi kiến thức: Các thuật toán dành cho học sinh cấp THCS và công văn số 1313/SGDDĐT-GDTrH ngày 15/10/2021 của Sở GDĐT Ninh Bình về việc hướng dẫn nội dung, chương trình bồi dưỡng học sinh giỏi cấp THCS từ năm học 2021-2022. Nội dung như sau:

Câu	Nội dung	Điểm
1	<ul style="list-style-type: none">- Duyệt mảng một chiều: max, min, sắp xếp, tìm kiếm tuần tự, các bài toán đếm.- Duyệt mảng hai chiều.- Xâu ký tự: Các bài toán duyệt sâu.- Các hệ đếm: chuyển đổi giữa các hệ đếm(hệ 10, hệ 2 và hệ hexa)- Các bài toán sử dụng phương pháp duyệt: xét các đoạn trong mảng, tổng tiền tố.- Số học: Số nguyên tố, sàng nguyên tố, ước số, bội số, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, phân tích một số ra tích các thừa số nguyên tố.- Có thể chia thành 2 subtasks: 60% và 40%.	6,0 điểm
2	<ul style="list-style-type: none">- Duyệt mảng một chiều: max, min, sắp xếp, tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân, các bài toán đếm- Duyệt mảng hai chiều.- Xâu ký tự: Các bài toán duyệt sâu.- Các hệ đếm: chuyển đổi giữa các hệ đếm(hệ 10, hệ 2 và hệ hexa)- Các bài toán sử dụng phương pháp duyệt: xét các đoạn trong mảng, tổng tiền tố.- Số học: Số nguyên tố, sàng nguyên tố, ước số, bội số, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, phân tích một số ra tích các thừa số nguyên tố.- Hình học: Các bài toán liên quan đến kiến thức hình học THCS.- Có thể chia thành 2 subtasks: 60% và 40%.	6,0 điểm
3	<ul style="list-style-type: none">- Các bài toán về mảng một chiều, chuỗi ký tự, số học như câu 2- Quy hoạch động cơ bản: dãy con tăng dài nhất, dãy con chung dài nhất, dãy con có tổng bằng S, bài toán cái túi, bài toán di chuyển trên mảng 2	4,0 điểm

	chiều, bài toán, các bài toán sử dụng tư tưởng quy hoạch động cơ bản. - Có thể chia thành 3 subtasks: 30%, 30% và 40%.	
4	- Các bài toán về dãy số, xâu ký tự, số học giống câu 2 - Quy hoạch động cơ bản: dãy con tăng dài nhất, dãy con chung dài nhất, dãy con có tổng bằng S, bài toán cái túi, bài toán di chuyển trên mảng 2 chiều, bài toán, các bài toán sử dụng tư tưởng quy hoạch động cơ bản. - Có thể chia thành 3 subtasks: 30%, 30% và 40%.	4,0 điểm

Ghi chú:

- Mỗi subtasks: tương ứng với một cấp độ tư duy thuật toán và giới hạn của test
- Trong một câu **không nhất thiết** phải ra hết các nội dung quy định.
- **Khuyến khích** các bài toán có liên hệ thực tế với tỷ lệ phù hợp và tăng dần sau năm học 2024-2025.