

CẤU TRÚC ĐỀ THI HSG TOÁN LỚP 12 TỈNH AN GIANG

1. Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số các bài toán liên quan đến khảo sát hàm số, tiếp tuyến, giao điểm hai đường cong, biện luận phương trình, bất phương trình bằng đồ thị, tính đối xứng của điểm trên đồ thị, điểm cực trị của đồ thị hàm số.
2. Các bài toán về ứng dụng của đạo hàm, sử dụng tính đơn điệu để giải phương trình bất phương trình, Tìm Giá trị lớn nhất – Giá trị nhỏ nhất của hàm số, chứng minh bất đẳng thức dựa vào xét hàm số.
3. Phương trình – hệ phương trình -bất phương trình đại số– công thức lượng giác- phương trình lượng giác.
4. Các bài toán về tìm giới hạn, thông qua giới hạn tìm tiệm cận của hàm số.
5. Tổ hợp xác suất thống kê - các bài toán sắp xếp – tiếp cận một số bài toán tổ hợp.
6. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng –tọa độ điểm vector, đường thẳng, đường tròn Elip.
7. Hình học không gian: Quan hệ song song quan hệ vuông góc của đường thẳng mặt phẳng, góc, khoảng cách điểm–đường thẳng- mặt phẳng. Tính diện tích thể tích các khối chóp –lăng trụ, các bài toán tổng hợp giữa hình học và giải tích.

Chú ý: Thi học sinh giỏi vòng 1 mức độ đề thi gần với đề thi tuyển sinh đại học và chương trình tính đến thời điểm thi.

CẤU TRÚC ĐỀ THI HSG TOÁN LỚP 9 TỈNH AN GIANG

Năm học 2012-2013

- + Bài toán rút gọn căn thức, sử dụng hằng đẳng thức đáng nhớ, các phép biến đổi biểu thức đại số.
- + Giải phương trình hệ phương trình quy về phương trình bậc nhất và bậc hai, phương trình chứa căn.
- + Đa thức, phân tích đa thức thành nhân tử; nghiệm của đa thức, các phép toán biến đổi đa thức.
- + Hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai, đồ thị của chúng, dựa vào đồ thị của hàm số chứng minh một số tính chất của hàm số
- + Bài toán số học, phương trình nghiệm nguyên.

+ Bài toán: Giá trị lớn nhất, Giá trị nhỏ nhất dựa trên các phép biến đổi đại số và trên bất đẳng thức Cô si.

+ Bài toán hình học gồm có :

- Các bài toán về chứng minh hai tam giác đồng dạng, hai tam giác bằng nhau, tứ giác nội tiếp đường tròn, số đo góc cung chắn đường tròn.
- Giải tam giác vuông, tính diện tích tam giác, tứ giác, các bài toán tỉ số diện tích.

CẤU TRÚC ĐỀ THI HSG MÁY TÍNH BỎ TÚI LỚP 12

- Hàm số: Tính giá trị của hàm số, phương trình tiếp tuyến tính, tìm tọa độ các điểm cực trị, tiệm cận giá trị lớn nhất giá trị nhỏ nhất của hàm số.
- Đạo hàm của hàm số, tính đạo hàm tại một điểm, đạo hàm cấp hai...
- Sử dụng MTBT tính gần đúng giá trị của biểu thức chứa căn, mũ, logarit...
- Tìm nghiệm gần đúng của phương trình, hệ phương trình... dựa vào vòng lặp, giải bằng Solve, hay chia đoạn... phương trình, hệ phương trình lượng giác phương trình siêu việt, các phương trình không thể giải bằng tay...
- Các bài toán tính gần đúng diện tích, thể tích của đa giác, đa diện. Góc khoảng cách của hình học phẳng và hình học không gian.
- Sử dụng MTBT tính để tính toán các bài toán hình học giải tích phẳng. xác định gần đúng góc diện tích độ dài cạnh của đa giác. Giao điểm đường thẳng, đường tròn conic...
- Bài toán lãi suất :lãi đơn, lãi kép, lãi kép liên tục, các bài toán ứng dụng trong thực tế về lãi suất...
- Dãy số: Tìm số hạng thứ n của dãy, tính tổng, tích hữu hạn các phân tử, tìm số hạng thứ n của dãy truy hồi, xét tính đơn điệu, hội tụ của một dãy. Cấp số cộng cấp số nhân tìm số hạng tổng quát số hạng thứ n tính tổng...
- Các bài toán số học dựa vào máy tính để dò tìm kết quả.
- Những bài toán trong thực tế sử dụng các kiến thức đã học để tính toán một cách gần đúng.

CẤU TRÚC ĐỀ THI HSG MTBT LỚP 9

- Tính giá trị biểu thức (tính chính xác, tính gần đúng) biểu thức chưa căn biểu thức tính tổng hữu hạn....
- Các bài toán về đa thức:
+Xác định đa thức.

- +Tìm thương và dư trong phép chia đa thức cho đa thức.
- +Tìm nghiệm của đa thức.
- Các bài toán liên quan đến phương trình, hệ phương trình.
- Các bài toán số học:
 - +Tìm số dư trong phép chia a cho b.
 - +Tìm số các chữ số tận cùng.
 - +Ước chung, bội chung, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất.
 - +Số nguyên tố, hợp số, phép chia hết.
- Các bài toán về lãi suất ngân hàng, dân số, toán kinh tế.
- Các bài toán về dãy số.
- Các bài toán liên quan đến liên phân số.
- Các bài toán liên quan đến số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Các bài toán hình học phẳng:
 - + Tính độ dài đoạn thẳng.
 - + Tính diện tích đa giác.
 - + Tính số đo góc.
- Các bài toán hình học không gian: tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích, ... của hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, ...
- Các bài toán ứng dụng thực tế, áp dụng các kiến thức toán hiện có để giải quyết một số bài toán thực tế tính toán với kết quả gần đúng.