

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY VIETNAMCALCULATOR THÁNG 11 NĂM 2009

Trưởng ban tổ chức : Trần Minh Thế

Chuyên viên Toán học sinh giỏi máy tính cầm tay công ty VietnamCalculator

Bài 1 : Tính giá trị của biểu thức (ghi kết quả gần đúng đến 5 chữ số thập phân)

$$N = \sqrt{20 + 11\sqrt{20112008}} + \sqrt{20 + 11\sqrt{20112009}} + \sqrt{20 + 11\sqrt{20112010}}$$

Bài 2 : Hãy dùng thuật toán trên máy tính VietnamCalculator Vn – 570RS để xác định số nguyên tố trong các số sau đây : 3571 ; 4681 ; 5281.

Bài 3 : Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x} + x}{x^2 + 3}$.

Tính tổng (trình bày thuật toán và ghi kết quả gần đúng đến 5 chữ số thập phân)

$$S = f(\cot^2 1) + f(\cot^2 2) + f(\cot^2 3) + \dots + f(\cot^2 99) + f(\cot^2 100)$$

Bài 4 : Cho tam giác ABC, E là trung điểm của BC, trên cạnh AC lấy điểm D

thỏa $AD = 3DC$, cho biết góc $\hat{A} = 40^\circ$ và góc $\hat{BDC} = 65^\circ$. Tính số đo (độ, phút, giây) của các góc BCA và EAC.

Bài 5 : Tìm x biết : $A_{x+2}^x + C_{2x+1}^x - P_{x+1} - x^{(x-2)} - (2x+3)^{(x-5)} = 33772562$, với P_n là số hoán vị của n phần tử, A_n^k là số chỉnh hợp chập k của n phần tử, C_n^k là số tổ hợp chập k của n phần tử.

HẾT