

ĐIỂM BÀI THI		Họ, tên và chữ ký của giám khảo	Số phách (CTHẢ cháu thi ghi)
Bảng số	Bảng chữ	Giám khảo 1 :	
		Giám khảo 2 :	

Chú ý :

- 1) Đề thi gồm **06** trang, thí sinh làm trực tiếp vào bản đề thi.
- 2) Thí sinh chỉ được dùng máy tính Casio fx-220; fx-500A; fx-500MS,ES; fx-570MS,ES và Vinacal Vn-500MS, Vn-570MS.
- 3) Nếu không nói gì thêm thì kết quả được **ghi đúng như màn hình của máy tính**.
- 4) Sau mỗi câu có phần ghi **Tóm tắt cách giải** và **Đáp số** : Thí sinh ghi tóm tắt cách giải và những phần không thực hiện được trên máy; phần **Kết quả** ghi vào ô trống theo yêu cầu.

Bài 1 (5 điểm) : Tính giá trị của các biểu thức sau rồi điền kết quả vào ô trống:

$$A = \left(1 + \frac{\sqrt{x}}{x-1}\right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}}{x\sqrt{x} + \sqrt{x} - x - 1}\right) \text{ với } x = 14,2$$

A=

$$B = \sqrt[3]{200 + 126\sqrt[3]{2} + \frac{54}{1 + \sqrt[3]{2}}} + \sqrt[3]{\frac{18}{1 + \sqrt[3]{2}}} - 6\sqrt[3]{2}$$

B=

Bài 2(5 điểm) :

Tính giá trị của các biểu thức sau: (Chính xác đến 5 chữ số thập phân)

$$A = \frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n} + \sqrt{n+1}} \text{ với } n = 2010$$

A=

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

--

$$B = \frac{7^2}{6.13} + \frac{7^2}{13.20} + \frac{7^2}{20.27} + \dots + \frac{7^2}{293.300}$$

B=

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

$$C = \frac{31,012010^{24} + 31,012010^{20} + 31,012010^{16} + \dots + 31,012010^4 + 1}{31,012010^{26} + 31,012010^{24} + 31,012010^{22} + \dots + 31,012010^2 + 1}$$

C=

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Bài 3 (5 điểm) :

Một bàn cờ vua có 64 ô vuông. Nếu ô thứ nhất bỏ 1 hạt gạo; ô thứ hai bỏ 2 hạt gạo; ô thứ ba bỏ 4 hạt gạo;.....(ô sau nhiều gấp đôi ô trước). Hỏi phải cần bao nhiêu kilôgam gạo để bỏ đủ nửa bàn cờ theo quy tắc trên (giả sử có đủ chỗ để bỏ). Biết 1 hạt gạo nặng 0,02g.

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Số lượng gạo cần:

.....

Bài 4 (5 điểm):

4.1 Tìm dư của phép chia 2006200720082009 cho 2010

r =

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

4.2 Tìm chữ số hàng trăm của số: $A = 31^{2010}$

Chữ số hàng trăm của A là :

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Bài 5 (5 điểm) : Giải phương trình:

$$\left(3 - \sqrt{7}\right)x + \left(\frac{1 + \sqrt{5}}{1 - \sqrt{5}}\right) \cdot \left(x - \frac{1 + \sqrt{3}}{\sqrt{2}}\right) = \sqrt{2010} - \sqrt{311}$$

x =

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Bài 6 (5 điểm) :

6.1 Tìm dư trong phép chia đa thức: $f(x) = x^{2010} + x^{2009} + x^{2008} + \dots + x + 1$ cho $x^2 - 1$

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Dư trong phép chia:

6.2 Tìm a; b; c; d sao cho đa thức: $x^4 - x^3 + ax^2 + bx + c$ chia cho $x^2 + d$ có số dư là x và chia cho $x^2 - d$ thì có số dư là $-x$.

Bài 7: Một người hàng tháng gửi vào ngân hàng một số tiền là a đồng với lãi suất m% một tháng (gửi góp). Biết rằng người đó không rút tiền lãi ra. Lập công thức tính số tiền cả gốc và lãi mà người đó nhận sau n tháng.

Áp dụng khi $a=1.000.000$; $m=0,6\%$; $n=10$.

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Công thức tính số tiền cả gốc và lãi mà người đó nhận sau n tháng :

Áp dụng: Số tiền người đó nhận sau 10 tháng

Bài 8 (5 điểm) : Cho dãy số (u_n) với số hạng tổng quát được cho bởi công thức:

$$U_n = \frac{\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\sqrt{6}\right)^n - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\sqrt{6}\right)^n}{\frac{2}{3}\sqrt{6}} \quad \text{với } n = 1, 2, 3, \dots, k, \dots$$

8.1 Tính U_1 ; U_2 ; U_3 ; U_4

$U_1 =$	$U_2 =$	$U_3 =$	$U_4 =$
---------	---------	---------	---------

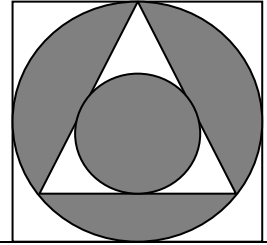
8.2 Lập công thức truy hồi tính U_{n+2} theo U_{n+1} và U_n .

Công thức truy hồi tính U_{n+2} theo U_{n+1} và U_n :

8.3 Viết quy trình ấn phím liên tục tính U_n .

Quy trình ấn phím liên tục tính U_n .

Bài 9 (5 điểm) : Tính tỷ số diện tích của phần tô đậm và phần không tô trong hình vẽ bên (Đường tròn nội tiếp hình vuông, tam giác đều nội tiếp trong đường tròn, đường tròn nội tiếp tam giác đều).



TÓM TẮT CÁCH GIẢI

Tỷ số diện tích:

Bài 10 (5 điểm) : Cho tam giác ABC có các trung tuyến AM và BN vuông góc với nhau. Tính AB ? biết $AC = b = 31,1$ cm và $BC = a = 26,3$ cm.

TÓM TẮT CÁCH GIẢI

AB =

----- HẤU T -----