

----- @ -----

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Lớp: 9 THCS. Bảng A

Thời gian làm bài: **150 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: **22/02/2011**

Chú ý: - Đề thi này có **05 trang** (không kể trang phách).

- Thí sinh làm bài trực tiếp vào bản đề thi này.

Điểm thi của toàn bài thi		Họ và tên, chữ ký các giám khảo	SỐ PHÁCH (Do Trưởng ban chấm thi ghi)
Bảng số	Bảng chữ	GK1	
		GK2	

Quy định:

1) Thí sinh được dùng một trong các loại máy tính: **Casio fx-500MS, Casio fx-500ES, Casio fx-570MS, Casio fx-570ES, VINACAL Vn-500MS; VINACAL Vn-570MS; Casio fx-500 VNplus và VINACAL Vn-570MS New.**

2) Phần lời giải và các kết quả tính toán được thực hiện theo yêu cầu cụ thể với từng bài toán

Bài 1: (4,0 điểm)

Tính gần đúng giá trị các biểu thức sau (*kết quả làm tròn với 6 chữ số thập phân*).

$$a) A = \frac{\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2} \cos^2 35^\circ 46' \cdot \sin^3 54^\circ 14' - \frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2} \cot g^2 47^\circ 31' \cdot \operatorname{tg}^3 42^\circ 29'}{\sin^3 18^\circ 43' - \cos^3 21^\circ 17'}$$

$$b) B = \frac{\sqrt{5+2\sqrt{2}}}{\sqrt{7+3\sqrt{2}}} - \frac{\sqrt{5-2\sqrt{2}}}{\sqrt{7-3\sqrt{2}}} + \sqrt[3]{11+9\sqrt{5}} + \sqrt[3]{11-9\sqrt{5}} + 3\sqrt[3]{3}$$

A ≈
B ≈

Bài 2: (6,0 điểm)

a) Cho các số thập phân vô hạn tuần hoàn: $a = 0,121212\dots$; $b = 1,015015015\dots$; $c = 2,249249249\dots$. Tính giá trị của biểu thức $C = a^2 + \frac{2}{3}b + \frac{1}{12}c$ và ghi kết quả dưới dạng phân số tối giản.

b) Tính giá trị của biểu thức $D = \sqrt{1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 197^3}$.

C =

D =

Bài 3: (4,0 điểm)

Cho biểu thức $M = 1890.1911.1930.1941.1945.1969.2011$. Tìm số các ước của M nhưng không chia hết cho 130.

Tóm tắt cách giải:

Số các ước của M nhưng không chia hết cho 130 là:

Bài 4: (5 điểm)

Cho đa thức $f(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ có: $f(1) = 1; f(4) = 4; f(7) = 7$. Tính giá trị của biểu thức $P = f(2011) + f(-2003)$.

P =

Bài 5: (5,0 điểm)

Cho hai số thực x, y thỏa mãn điều kiện:
$$\begin{cases} x + y = 1,1234 \\ x^2 + y^2 = 3,3456 \end{cases}$$

Tính gần đúng giá trị biểu thức: $E = x^3 + y^3$ (làm tròn đến 6 chữ số thập phân)

Lời giải tóm tắt:

Kết quả: $E \approx$

Bài 6: (6,0 điểm)

Cho dãy số U_n được xác định như sau:

$$U_1 = 1$$

$$U_2 = 2$$

$$U_{n+2} = \begin{cases} \sqrt[3]{U_{n+1} \cdot U_n^2 + 2010} & \text{nếu } n \text{ lẻ} \\ \sqrt[3]{U_{n+1}^2 \cdot U_n + 2011} & \text{nếu } n \text{ chẵn} \end{cases}$$

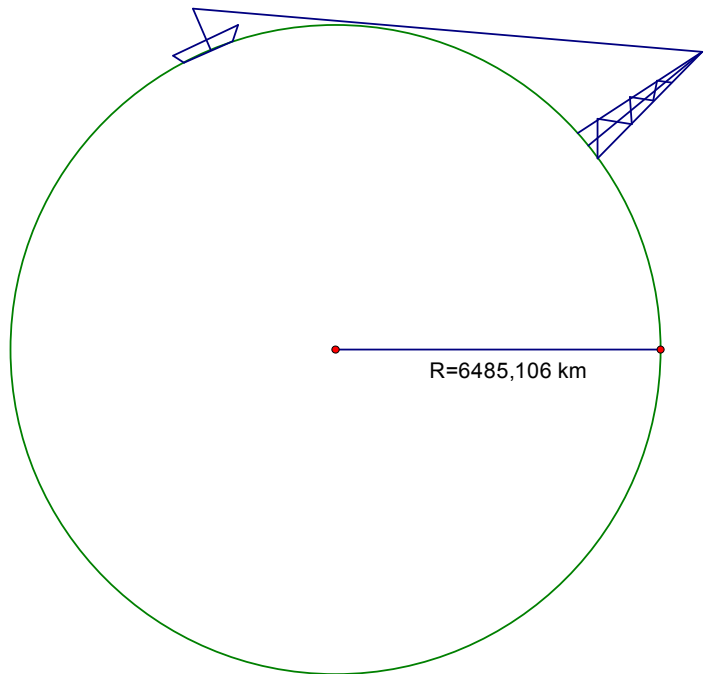
- Tính $U_{10}; U_{15}; U_{21}; U_{27}$ (kết quả làm tròn đến 6 chữ số thập phân)
- Gọi S_n là tổng của n số hạng đầu tiên của dãy số U_n . Tính $S_{10}; S_{15}; S_{21}; S_{27}$ (kết quả làm tròn đến 6 chữ số thập phân).
- Viết quy trình bấm phím tính S_n (Ghi rõ loại máy tính được sử dụng)

$U_{10} \approx$	$U_{15} \approx$	$U_{21} \approx$	$U_{27} \approx$
$S_{10} \approx$	$S_{15} \approx$	$S_{21} \approx$	$U_{27} \approx$

Quy trình bấm phím tính S_n đối với loại máy

Bài 7: (5,0 điểm)

Trên bờ biển có ngọn hải đăng cao 45 m so với mực nước biển. Tính gần đúng khoảng cách tối đa người quan sát trên tàu có thể nhìn thấy ngọn đèn này (làm tròn đến mét), biết mắt người quan sát ở độ cao 13 m so với mực nước biển và bán kính trái đất là $R = 6485,106$ km.



Khoảng cách tối đa người quan sát nhìn thấy ngọn đèn là:

≈

Bài 8: (6 điểm)

Cho tam giác ABC có $AB = 3,721\text{ cm}$; $BC = 4,728\text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 38^\circ$.

a) Tính gần đúng độ dài đường cao AH, trung tuyến AM và cạnh AC của tam giác ABC (kết quả làm tròn đến 3 chữ số thập phân).

b) Tính gần đúng (độ, phút) số đo các góc \widehat{BAC} ; \widehat{BCA} của tam giác ABC

AH \approx	AM \approx	AC \approx
$\widehat{BAC} \approx$	$\widehat{BCA} \approx$	

Bài 9: (6,0 điểm)

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm A(0,856; 1,672) và B(2,438; 0,481).

a) Tính các giá trị của p, q biết đồ thị hàm số $y = px + q$ đi qua hai điểm A và B (kết quả viết dưới dạng phân số)

b) Xác định tọa độ giao điểm M, N của đường thẳng AB với hai trục tọa độ Ox, Oy. (các tọa độ khác 0 viết dưới dạng phân số)

c) Tính gần đúng khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng AB (kết quả làm tròn đến 3 chữ số thập phân) với đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimet.

p =	q =
Tọa độ giao điểm của đường thẳng AB với trục Ox là: M(;)	
tọa độ giao điểm của đường thẳng AB với trục Oy là: N(;)	
Khoảng cách từ O đến đường thẳng AB là: $h \approx$	

Bài 10: (3,0 điểm)

Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất sao cho n^3 có dạng $\overline{2202\dots 2011}$ (bốn chữ số đầu tiên là $\overline{2202}$ và bốn chữ số cuối cùng là $\overline{2011}$).

n =

..... Hết