

ĐỀ CHÍNH THỨC

**Môn Toán lớp 9 THCS**

Thời gian thi: **120 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: **25/12/2012**

**Chú ý:** - Đề thi này gồm 05 trang, 06 bài, mỗi bài 5 điểm.  
- Thí sinh làm bài trực tiếp vào bản đề thi này.

		CÁC GIÁM KHẢO (Họ, tên và chữ kí)	SỐ PHÁCH (Do Chủ tịch Hội đồng chấm thi ghi)
<u>Bảng số</u>	<u>Bảng chữ</u>		

**Quy định:** Học sinh trình bày vắn tắt cách giải, kết quả tính toán vào ô trống liền kề bài toán. Các kết quả tính chính xác tới 4 chữ số phần thập phân sau dấu phẩy theo qui tắc làm tròn số của đơn vị tính qui định trong bài toán.

**Bài 1:** Tính các giá trị sau

$$a. S = \frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt{x+1}} + \frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x+2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{x+2011}+\sqrt{x+2012}} + \frac{1}{\sqrt{x+2012}+\sqrt{x+2013}}$$

$$\text{Với } x = \sqrt[2012]{2013}$$

$$b. P = \left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2}\right)\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3}\right)\dots\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{10}}\right)$$

Sơ lược cách giải	Kết quả

--	--

**Bài 2:** Cho  $P(x) = x^3 + ax^2 + bx - 1$

- a. Xác định số hữu tỉ a và b để  $x = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$  là nghiệm của P(x).
- b. Với giá trị a, b tìm được hãy tìm các nghiệm còn lại của P(x).

Sơ lược cách giải	Kết quả

**Bài 3:** Cho  $\Delta ABC$  có đường cao  $AH = \sqrt{2} BC$  và  $\widehat{ABC} = 36^{\circ}25'$ . Tính  $\widehat{ACB}$

Sơ lược cách giải	Kết quả

**Bài 4.**

a. Tìm cặp số nguyên dương  $(x;y)$  với  $x$  là số nhỏ nhất có 3 chữ số thoả mãn:

$$8x^3 - y^2 - 2xy = 0$$

b. Giải phương trình sau với nghiệm là các số tự nhiên

$$30(xyzt + xy + xt + zt + 1) = 43(yzt + y + t)$$

Sơ lược cách giải	Kết quả

--	--

**Bài 5.** Cho dãy số  $u_n = \frac{(2+\sqrt{5})^n - (2-\sqrt{5})^n}{\sqrt{5}}$  với  $n = 1, 2, 3, \dots$

- Tính 4 số hạng đầu tiên của dãy số.
- Lập công thức truy hồi tính  $u_{n+1}$  theo  $u_n$  và  $u_{n-1}$
- Viết quy trình bấm phím và kết quả tính  $S_{10} = u_1 + u_2 + \dots + u_9 + u_{10}$

<b>Sơ lược cách giải, quy trình bấm phím</b>	<b>Kết quả</b>

--	--

**Bài 6.** Tính diện tích tứ giác ABCD biết  $\widehat{A} = 60^\circ$ ;  $\widehat{B} = 90^\circ$ ;  $AB = 3,2012 \text{ cm}$ ;  $AD = DC$  và  $AB + BC = 2AD$ .

Sơ lược cách giải	Kết quả