

*Đề thi* *Nguyễn Xuân Phong THCS NT.*

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ LONG XUYÊN

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP THÀNH PHỐ  
NĂM HỌC 2016 – 2017

Môn thi : GIẢI TOÁN BẰNG MÁY TÍNH CẨM TAY

Lớp : 9

Thời gian làm bài : 120 phút  
(Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐIỂM (bằng số)	ĐIỂM (bằng chữ)	CHỦ KÝ giám khảo 1	CHỦ KÝ giám khảo 2	SỐ MẬT MÃ do chủ khảo ghi

*Chú ý :*

- Đề thi gồm 2 trang, thí sinh làm bài trực tiếp vào đề thi này và ghi đáp số vào ô kết quả.
- Nếu không yêu cầu trong câu hỏi các kết quả tính toán gần đúng, ghi chính xác tới 4 chữ số thập phân sau khi đã làm tròn.
- Thí sinh sử dụng loại máy nào thì điền ký hiệu loại máy đó vào ô sau:

Bài 1: (2,0 điểm)

Tính gần đúng giá trị của biểu thức

$$A = \sqrt{\frac{\sqrt{2} + \sqrt[3]{2} + \sqrt[4]{2} + \sqrt{3} + \sqrt[3]{3} + \sqrt[4]{3}}{\sqrt[4]{4} - \sqrt[3]{5} + \sqrt[4]{6}}}$$

Kết quả  
*A*

Tìm phần dư của phép chia đa thức  $P(x) = 8x^3 + 6x - 1$

cho đa thức  $Q(x) = x - \frac{1}{2}(\sqrt[3]{2} + \sqrt{5} - \sqrt[3]{2} - \sqrt{5})$

Kết quả:

Bài 2: (2,0 điểm)

Tính gần đúng giá trị tương ứng của  $y$  theo  $x$  được cho trong bảng sau:

$x$	-3	-2,5	-1,5	-0,5	1	1,5	2,5	3	3,5
$y = \sqrt{2}x + 5$									

Bài 3: (2,0 điểm)

Giải tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có đường cao  $AH$ . Biết  
 $AH = 5\sqrt{2}$ ;  $AB = 7\sqrt{5}$ . (góc làm tròn đến giây, cạnh làm tròn đến bốn chữ số thập phân)

Kết quả:  
*AC*  
*BC*  
*B*  
*C*

Bài 4: (2,0 điểm)

Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \sqrt{2}y = \sqrt{3} \\ \frac{\sqrt{3}}{x} + \sqrt{5}y = -\sqrt{7} \end{cases}$$

Kết quả:

**Bài 5: (2,0 điểm)**

Tìm các nghiệm của phương trình:  
 $|2x - 3| - 5 = 13$

Kết quả:

**Bài 6: (2,0 điểm)**

Phân tích ba số  $a, b, c$  thành tích các thừa số nguyên tố rồi tìm ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất của ba số sau đây.  
 $a = 378675; b = 47025; c = 433125$

Kết quả:

$a =$

$b =$

$c =$

$UCLN(a; b; c) =$

$BCNN(a; b; c) =$

**Bài 7: (2,0 điểm)**

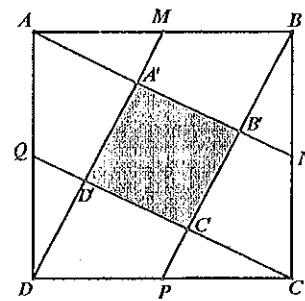
Viết số  $\pi$  dưới dạng số thập phân gần đúng, chính xác đến 12 chữ số thập phân.

Kết quả

$\pi \approx$

**Bài 8: (2,0 điểm)**

Một hình vuông  $ABCD$  có độ dài cạnh  $AB = 3,4567\text{cm}$ . Gọi  $M; N; P; Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB; BC; CD; AD$ . Các đoạn thẳng  $AN; BP; CQ; DM$  lần lượt cắt nhau tạo thành một tứ giác  $A'B'C'D'$  như hình vẽ.  
Tính diện tích tứ giác  $A'B'C'D'$ .



Kết quả:

**Bài 9 ( 2,0 điểm)**

Cho hai đoạn thẳng lần lượt có độ dài là  $a$  và  $b$  ( $a > b$ ). Nếu  $\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$  ta gọi hai đoạn thẳng đó có tỷ lệ vàng. Tỷ lệ vàng thường được ký hiệu bằng ký tự  $\varphi = \frac{a}{b}$  (đọc là phi). Một tam giác được gọi là tam giác vàng nếu tam giác đó là tam giác cân và tỷ số giữa cạnh bên và cạnh đáy là một tỉ lệ vàng. Tính tỷ lệ vàng  $\varphi$  và góc ở đỉnh của tam giác vàng.

Kết quả:

**Bài 10: (2,0 điểm)**

Cho tập hợp số sau đây:

$$A = \left\{ \frac{2n}{(n+1)^2}; n \in \mathbb{N} \text{ và } n \geq 3 \right\}$$

Tính tổng 30 số hạng đầu tiên của tập hợp  $A$ .

Kết quả:

-----Hết-----