

Sở Giáo dục – Đào tạo TP.Hồ Chí Minh

**Đề thi chọn đội tuyển máy tính cầm tay lớp 9-THCS
năm học 2011-2012**

Ngày thi : 05/02/2012 . Thời gian làm bài : 60 phút

Bài 1:(1 điểm) Tìm số nguyên dương n để $2^{2^n} - 1$ và $2^{2^n} + 1$ đồng thời là các số nguyên tố.

$n =$

Bài 2: (1 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho $A(n) = 3^6 + 3^n$ là số chính phương

$n =$

Bài 3: (1 điểm) Kết quả phân tích ra thừa số nguyên tố của $2301!$ (với $2301! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 2300 \cdot 2301$) có 3^x . Tìm x .

$x =$

Bài 4: (1 điểm) Tìm 11 số tự nhiên liên tiếp nhỏ nhất có tổng bình phương của chúng là một số chính phương.

Bài 5: (2 điểm) Tìm tất cả các ước của số 71500021 có hai chữ số tận cùng là 57.

Bài 6: (1 điểm) Cho ΔABC có $BC = 225\text{cm}$, trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = 90\text{cm}$; lấy điểm E thuộc cạnh AB và F thuộc cạnh AC . Biết $S_{\Delta FBC} = S_{\text{CDEF}} = 405\text{cm}^2$. Tính gần đúng với hai chữ số thập phân diện tích tam giác ABC .

$S_{\Delta ABC} \approx$

Bài 7: (1 điểm) Cho $P = 1 + 11 + 111 + 1111 + \dots + 11\dots 11$ (2012 số hạng) và $Q = 1 - 11 + 111 - 1111 + \dots + 11\dots 11$ (2013 số hạng). Tìm ba chữ số tận cùng của tích $P \cdot Q$

Bài 8: (1 điểm) Tìm số tự nhiên n biết 10083499^n có 19000 ước số (dương).

$n =$

Bài 9: (1 điểm) Cho đa thức bậc bốn $P(x)$ có $P(k) = \frac{k}{k+1}$; $k=1; 2; 3; 4; 5$. Tính $P(100)$.

$P(100) =$

HẾT

MÃ PHÁCH:

MÃ PHÁCH:

SBD:

Họ và tên thí sinh:

Trường THCS:

Ngày và nơi sinh:

Quận/Huyện:

Sở Giáo dục – Đào tạo TP.Hồ Chí Minh

ĐÁP ÁN

**Đề thi chọn đội tuyển máy tính cầm tay lớp 9-THCS
năm học 2011-2012
Khóa ngày 05/02/2012**

Bài 1: (1 điểm) Tìm số nguyên dương n để $2^{2^n} - 1$ và $2^{2^n} + 1$ đồng thời là các số nguyên tố.

$$n = 1$$

Bài 2 : (1 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho $A(n) = 3^6 + 3^n$ là số chính phương

$$n = 7$$

Bài 3 : (1 điểm) Kết quả phân tích ra thừa số nguyên tố của $2301!$ (với $2301! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 2300 \cdot 2301$) có 3^x . Tìm x .

$$x = 148$$

Bài 4 : (1 điểm) Tìm 11 số tự nhiên liên tiếp nhỏ nhất có tổng bình phương của chúng là một số chính phương.

$$18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28$$

Bài 5: (2 điểm) Tìm tất cả các ước của số 71500021 có hai chữ số tận cùng là 57.

$$13357, 1349057$$

Bài 6: (1 điểm) Cho ΔABC có $BC = 225\text{cm}$, trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = 90\text{cm}$; lấy điểm E thuộc cạnh AB và F thuộc cạnh AC . Biết $S_{\Delta FBC} = S_{CDEF} = 405\text{cm}^2$. Tính gần đúng với hai chữ số thập phân diện tích tam giác ABC .

$$S_{\Delta ABC} \approx 675,00 \text{ cm}^2$$

Bài 7: (1 điểm) Cho $P = 1 + 11 + 111 + 1111 + \dots + 11\dots 11$ (2012 số hạng) và $Q = 1 - 11 + 111 - 1111 + \dots + 11\dots 11$ (2013 số hạng). Tìm ba chữ số tận cùng của tích $P \cdot Q$

$$322$$

Bài 8: (1 điểm) Tìm số tự nhiên n biết 10083499^n có 19000 ước số (đương).

$$n = 9$$

Bài 9: (1 điểm) Cho đa thức bậc bốn $P(x)$ có $P(k) = \frac{k}{k+1}$; $k=1; 2; 3; 4; 5$. Tính $P(100)$.

$$P(100) = \frac{-11920424}{101}$$

HẾT