

UBND HUYỆN LÂM BÌNH
PHÒNG GD&ĐT

KỲ THI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY
CẤP HUYỆN BẬC THCS NĂM HỌC 2013 – 2014

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán 9

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

(Đề này gồm 07 trang)

Điểm của toàn bài thi		Các giám thị (Họ, tên và chữ kí)		Số phách (Do Chủ tịch Hội đồng thi ghi)
Bảng số	Bảng chữ	GT1		
		GT2		

Chú ý:

- Các kết quả là phân số, nếu không có yêu cầu gì thêm ở mỗi bài, thì ghi dưới dạng phân số tối giản;
- Với những bài có yêu cầu trình bày cách giải: thí sinh ghi tóm tắt cách giải, công thức áp dụng;
- Kết quả tính toán điền vào ô trống liền kề, các kết quả tính gần đúng, nếu không có chỉ định cụ thể, được ngầm định lấy chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy; số đo góc làm tròn đến phút.

Bài 1 (5 điểm). Tính giá trị của biểu thức:

$$a) A = \sqrt{2 - \sqrt[3]{3 + \sqrt[4]{4 - \sqrt[5]{5 + \sqrt[6]{6 - \sqrt[7]{7 + \sqrt[8]{8 - \sqrt[9]{9 + \sqrt[10]{10 - \sqrt[11]{11}}}}}}}}}}$$

$A \approx$

$$b) B = \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{x+1}} + \frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x+2}} + \frac{1}{\sqrt{x+2} + \sqrt{x+3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{x+2012} + \sqrt{x+2013}}$$

Với $x = 2013$

Tóm tắt cách giải ý b
Kết quả: B =

Bài 2 (5,0 điểm).

a) 9/ Cho $\triangle BCE$ cân tại B có đường cao CA. Gọi I là giao điểm của các đường p/g trong $\triangle ABC$. Biết CI = 6,8cm, AB = 5,6cm.

a/ Tính BC b/ Tính BI c/ Tính khoảng cách từ I đến BC. (làm tròn 2 cstp)

b) Tìm các số \overline{abc} sao cho: $A = \overline{2013abc}$ đồng thời chia hết cho 20 và 13.

Tóm tắt cách giải	
a)	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>
b)	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>
Kết quả: b) Các số \overline{abc} cần tìm là:	

Bài 3 (5,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A đường cao AH, tia phân giác góc B cắt AC tại D. Biết DA = 2cm; DC = 3cm.

a) Tính số đo góc C và góc B của $\triangle ABC$.

b) Tính độ dài các đoạn thẳng: AH; HB; HC.

Tóm tắt cách giải	
	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>

Kết quả: a) $\angle C =$; $\angle B =$ b) $AH =$; $HB =$; $HC =$.

Bài 4 (5,0 điểm).

a) Tìm đa thức $P(x)$ bậc 3 sao cho $P(x)$ chia cho $(x^2 - 5x + 4)$ được dư là $(\frac{x}{3} - \frac{2}{5})$

Và $P(x)$ chia cho $(x^2 - 5x + 6)$ được dư là $(\frac{x}{5} + \frac{2}{3})$.

Tóm tắt cách giải
Kết quả: Đa thức bậc ba cần tìm là:

Bài 5: Trong ΔABC , Cho $AC = 1$, $\widehat{ABC} = 30^\circ$; $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Gọi D là chân đường cao hạ từ C. Tìm gần đúng (ghi tất cả các chữ số hiện trên máy tính cầm tay) khoảng cách hai tâm đường tròn nội tiếp các tam giác ACD và BCD.

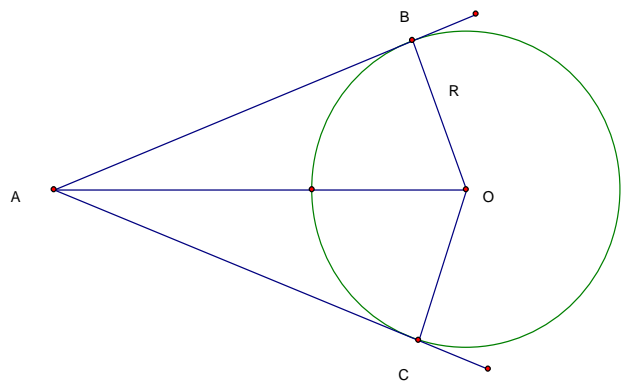
[illegible]

Kết quả:

Bài 6: Cho ΔABC cân tại A, có $\hat{A} = 20^\circ$. Trên AB lấy điểm D sao cho $AD = BC$. Viết quy trình tính $\tan \angle ACD$ và tính góc $\angle ACD$.

b/

Cho đường tròn tâm O, bán kính $R = 3,15$ cm. Từ một điểm A ở ngoài đường tròn vẽ hai tiếp tuyến AB và AC (B, C là hai tiếp điểm thuộc (O)). Tính diện tích phần giới hạn bởi hai tiếp tuyến và cung tròn nhỏ BC. Biết $OA = a = 7,85$ cm



Tóm tắt cách giải

Kết quả: $A \simeq$

Bài 7 (5 điểm). Cho hình vuông ABCD cạnh bằng 12 cm. Vẽ đoạn AE với E là điểm trên cạnh CD sao cho $DE = 5$ cm. Đường trung trực của đoạn AE cắt AE, AD và BC theo thứ tự tại M, P và Q. Tính tỉ số độ dài giữa PM và MQ.

Kết quả: $MAX_{MN} =$

Bài 9 (5 điểm).

a) Tính: $C = \frac{\sin^2 35^\circ \tan^2 50^\circ - \cos^4 40^\circ}{\frac{3}{4} \sin^3 35^\circ : 0,15 \cot^3 55^\circ}$

$C \simeq$

b) Cho $a=296541$; $b=13299552$; $c=560138733$. Tìm ƯCLN(a, b, c)

ƯCLN(a, b, c)=

Bài 10 (5 điểm).

Câu 1. Khi chia đa thức $P(x) = x^{81} + ax^{57} + bx^{41} + cx^{19} + 2x + 1$ cho $(x-1)$ được số dư là 5 và khi chia $P(x)$ cho $(x-2)$ được số dư là -4

a) Hãy tìm các số thực A, B biết đa thức $Q(x) = x^{81} + ax^{57} + bx^{41} + cx^{19} + Ax + B$

chia hết cho đa thức $x^2 - 3x + 2$

b) Với giá trị của A và B vừa tìm được, hãy tính giá trị của đa thức

$$R(x) = Q(x) - P(x) + x^{81} + x^{57} - 2x^{41} + 2x^{19} + 2x + 1 \text{ tại } x = 1,032012$$

Câu 2: $A = (4x^5 + 4x^4 - 5x^3 + 5x - 2)^{2012} + 2013$,. tính giá trị của A khi $x = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}}$

Câu 3

Bài 5. (5 điểm, mỗi câu được 2,5 điểm) Cho đa thức $P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$.

a) Tìm đa thức dư trong phép chia $P(x) : (x^2 - 3x + 2)$ khi $a = -1$; $b = 1$; $c = -2$; $d = 2$.

b) Cho biết $P(1) = 5$; $P(2) = 20$; $P(3) = 45$. Tính $P(50) + P(-46)$.

Bài 11 (5,0 điểm). Lãi suất của tiền gửi tiết kiệm của một số ngân hàng thời gian vừa qua liên tục thay đổi. Ông Bình gửi số tiền ban đầu là 5 triệu đồng với lãi suất 0,7% tháng chưa đầy một năm, thì lãi suất tăng lên 1,15% tháng trong 6 tháng tiếp theo và ông Bình tiếp tục gửi; sau 6 tháng đó lãi suất giảm xuống còn 0,9% tháng, ông Bình tiếp tục gửi thêm một số tháng tròn nữa, khi rút tiền ông Bình được cả vốn lẫn lãi là 5 747 478,359 đồng (chưa làm tròn).

Hỏi ông Bình đã gửi tiền tiết kiệm trong bao nhiêu tháng ? Nêu sơ lược quy trình bấm phím trên máy tính để giải.

---Hết---

