**PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**

 **HUYỆN ĐẦM DƠI**

**KÌ THI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CASIO CẤP HUYỆN**

**NĂM HỌC 2015-2016**

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: ngày 06 tháng 12 năm 2015

Câu 1: (10 điểm)

a. Tính giá trị của biểu thức sau

$A=x^{2}-3x\sqrt{y}+2y $ biết $\left\{\begin{array}{c}x=\frac{1}{\sqrt{5}}-2\\y=\frac{1}{9+4\sqrt{5}}\end{array}\right.$

b. Tìm 2 số *x* và y biết

 $x-y=125,15$ và $\frac{x}{y}=\frac{2,5}{1,75}$

c. Viết qui trình ấn phím liên tục tính a; b; c; d; e; f; g biết

$$\frac{20072008}{2009}=a+\frac{1}{b+\frac{1}{c+\frac{1}{d+\frac{1}{e+\frac{1}{f+\frac{1}{g}}}}}}$$

Câu 2. (10 điểm)

Cho đa thức:

$$f\left(x\right)=2012x^{12}-2011x^{11}+2005x^{5}-2004x^{4}+12$$

Tìm số dư của *f(x)* khi chia:

a. $f\left(x\right)$ cho *x-2*

b. $f\left(x\right)$ cho 2*x* – 3

c. $f\left(x\right)$ cho $x^{2}-3x+2$

Câu 3. (10 điểm)

a. Một người gởi vào ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất 0,71% /tháng. Nếu hàng tháng người đó không rút tiền ra. Hỏi sau 4 năm người đó rút được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi. (kết hợp trên giấy và máy tính để giải; làm tròn kết quả đến đồng).

b. Tìm UCLN và BCNN của 227285032 và 3896202912

c. Tìm chữ số hàng đơn vị của $7^{2006}$.

Câu 4. (10 điểm)

a. Cho tứ giác MNPQ có hai đường chéo MP = a; NQ = b, góc tạo bởi hai đường chéo là $∝$.

- Tính diện tích tứ giác MNPQ theo a; b; $∝$ .

- Áp dụng a = 32,2478 cm; b = 41,1028 cm; $∝=47°35'27"$.

b. Tính:

#  $B=\frac{sin^{2}∝\left(1+cos^{3}∝\right)+cos^{2}∝(1+sin^{2}∝)}{\left(1+tg^{3}∝\right).\left(1+cotg^{3}∝\right).\sqrt{1+cos^{4}∝}}$

# biết $cos∝=0,5678 (0°<∝<90°$

Câu 5. (10 điểm)

Cho hình bình hành ABCD có góc ở đỉnh A là góc tù. Kẻ đường cao AH và AK $\left(AH⊥BC;AK⊥DC\right). Biết \hat{HAK}=45^{0}38'25"$ và độ dài hai cạnh $AB=29,1945 cm;AD=198,2001 cm$.

a. Tính AH và AK

b. Tính tỉ số diện tích $S\_{ABCD}$ của hình bình hành ABCD và diện tích $S\_{△HAK}$ của tam giác HAK..

c. Tính diện tích phần còn lại của hình bình hành ABCD khi khét đi tam giác HAK.

Hết

Lưu ý:

 Thí sinh được sử dụng các loại máy fx-220; fx-500A; fx-500MS; fx-570MS; fx-570VN PLUS;

 Bài giải phải có lập luận đúng

 Những bài toán có kết quả gần đúng lấy 7 chữ số thập phân

**PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**

 **HUYỆN ĐẦM DƠI**

**HƯỚNG DẪN CHẤM THI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CASIO CẤP HUYỆN**

**NĂM HỌC 2015-2016**

Ngày thi: ngày 06 tháng 12 năm 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Điểm |
| 1 | Câu 1: (10 điểm)a. Tính giá trị của biểu thức sau$A=x^{2}-3x\sqrt{y}+2y $ biết $\left\{\begin{array}{c}x=\frac{1}{\sqrt{5}}-2\\y=\frac{1}{9+4\sqrt{5}}\end{array}\right.$A = 3,622291236Tính đúng kết quả cho 2,0 điểm | 2,0 |
| b. Tìm 2 số *x* và y biết $x-y=125,15$ và $\frac{x}{y}=\frac{2,5}{1,75}$$$x=\frac{2503}{6}=417,1666667$$$$y=\frac{17521}{60}=292,01666667 $$Nêu được cách tính cho 2 điểmKết quả đúng cho 2 điểm | 4,0 |
| c. Viết qui trình ấn phím liên tục tính a; b; c; d; e; f; g biết$$\frac{20072008}{2009}=a+\frac{1}{b+\frac{1}{c+\frac{1}{d+\frac{1}{e+\frac{1}{f+\frac{1}{g}}}}}}$$Viết đúng qui trình cho 0,5 điểm a = 9991; b = 22; c = 1; d = 1; e = 2; f = 1; g = 12Tính đúng kết quả cho 0,5 điểm x 7 | 4.0 |
| 2 | Câu 2. (10 điểm)Cho đa thức: $$ f\left(x\right)=2012x^{12}-2011x^{11}+2005x^{5}-2004x^{4}+12$$Tìm số dư của *f(x)* khi chia:a. số dư $f\left(x\right)$ cho *x-2 là* 4154732 b. $f\left(x\right)$ cho 2*x* – 3 là 46097,63013c. $f\left(x\right)$ cho $x^{2}-3x+2$Ta viết $f\left(x\right)=\left(x^{2}-3x+2\right)Q\left(x\right)+R(x)$Do bậc số chia là 2 nên đa thức dư có dạng R(x) = *ax+b* Cho *x =* 1, ta được *a + b =* 14 (1) Cho *x =* 2, ta được 2*a + b =* 4154732 (2)Giải ra ta được a = 4154718 b = -4154704Vậy *R*(*x*) = 4154718*x* - 4154704 | 2,5 2,51,01,01,00,50,51,0 |
|  |  |
| 3 | Câu 3. (10 điểm)a. Một người gởi vào ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất 0,71% /tháng. Nếu hàng tháng người đó không rút tiền ra. Hỏi sau 4 năm người đó rút được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi. (kết hợp trên giấy và máy tính để giải; làm tròn kết quả đến đồng).- Sau tháng thứ nhất người đó có 100 + 100.0,71% (triệu đồng) = 100(1+0,71%)- Sau tháng thứ hai người đó có 100(1+0,71%)2................................................................- Sau n tháng người đó có 100(1+0,71%)n Vậy sau 4 năm số tiền người đó rút được là: 100(1+0,71%)48 = 140,4379905 (triệu đồng) = 140437991 (đồng)(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 2,01,01,0 |
| b. Tìm UCLN và BCNN của 227285032 và 3896202912UCLN(227285032; 3896202912) = 8BCNN(227285032; 3896202912) = $\frac{227285032 x 3896202912}{UCLN(227285032; 3896202912)}$= 28410629 x 487025364 = 13836696930193956 | 1,51,5 |
| c. Tìm chữ số hàng đơn vị của $7^{2006}$.Ta có 71 = 7 72 = 49 73 = 343 74 = 2401 75 = 16807 76 = 117649 77 = 823543 78 = 5764801 79 = 40353607Ta thấy 4 số tận cùng 7; 9; 3; 1 lập lại theo chu kỳ 4Mặt khác 2006 = 4 x 501 + 2Vây số tận cùng của 72007 là 9 | 1,50,50,50,5 |
| 4 | Câu 4. (10 điểm)a. Cho tứ giác MNPQ có hai đường chéo MP = a; NQ = b, góc tạo bởi hai đường chéo là $∝$. - Tính diện tích tứ giác MNPQ theo a; b; $∝$ .- Áp dụng a = 32,2478 cm; b = 41,1028 cm; $∝=47°35'27"$.Vẽ hình đúng cho 1,0- Ta kẻ DK$⊥AC; BI⊥AC$ , ta có $S\_{△ABC}=\frac{1}{2}BI.AC$$$S\_{△ADC}=\frac{1}{2}DK.AC$$Mà $S\_{ABCD}=S\_{△ABC}+S\_{△ADC }= \frac{1}{2}\left(DK+BI\right).AC$Xét $∆DKE có DK=DE.sin∝$Xét $∆BEI có BI=BE.sin∝$Vậy $S\_{ABCD}= \frac{1}{2}BD.AC.sin∝$- Thay số tính $S\_{ABCD}= 489,3305 cm^{2}$(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 1,03,01,01,0 |
| b. Tính: $B=\frac{sin^{2}∝\left(1+cos^{3}∝\right)+cos^{2}∝(1+sin^{2}∝)}{\left(1+tg^{3}∝\right).\left(1+cotg^{3}∝\right).\sqrt{1+cos^{4}∝}}$ biết $cos∝=0,5678 (0°<∝<90°$)Tìm được góc $∝=55°24^{'}10,96"$ Thay vào tínhB= 0,280749911 | 1,02,01,0 |
| 5 | Câu 5. (10 điểm)Cho hình bình hành ABCD có góc ở đỉnh A là góc tù. Kẻ đường cao AH và AK $\left(AH⊥BC;AK⊥DC\right). Biết \hat{HAK}=45^{0}38'25"$ và độ dài hai cạnh $AB=29,1945 cm;AD=198,2001 cm$.a. Tính AH và AKVẽ hình đúng Do $\hat{B}+\hat{C}=180°; \hat{HAK}+\hat{C}=180°⟹\hat{B}=\hat{HBK}=45°38'25"$$$AH=AB.sinB=20,87302678 cm$$$AK=AD.sinB=141,7060061$ cm(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 1,01,01,01,0 |
| b. Tính tỉ số diện tích $S\_{ABCD}$ của hình bình hành ABCD và diện tích $S\_{△HAK}$ của tam giác HAK.$$S\_{ABCD}=BC.AH=BC.AB.sinB$$$$S\_{∆HAK}= \frac{1}{2}AH.AK.sinB=\frac{1}{2}AB.sinB.AD.sinB.sinB$$ $⇒\frac{S\_{ABCD}}{S\_{∆HAK}}=\frac{AB.sinB.BC}{\frac{1}{2}AB.AD.sin^{3}B}=\frac{2}{sin^{2}B}=3,912561871$(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 2,01,0 |
| c. Tính diện tích phần còn lại của hình bình hành ABCD khi khét đi tam giác HAK.= 3079,663325 cm2(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 2,01,0 |

Lưu ý giám khảo:

* Bài toán học sinh có thể thực hiện nhiều phương án giải khác nhau.
* Những bài toán yêu cầu ấn phím có thể học sinh ấn trên nhiều loại máy khác nhau

Tùy vào cách thực hiện của học sinh để chấm cho chính xác