**PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**

 **HUYỆN ĐẦM DƠI**

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

**NĂM HỌC 2016-2017**

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Ngày thi: ngày 18 tháng 12 năm 2016

Câu 1: (10 điểm)

1. Tính giá trị của biểu thức sau

 $A=\left[\left(\frac{x-y}{2y-x}-\frac{x^{2}+y^{2}+y-2}{x^{2}-xy-2y^{2}}\right):\frac{4x^{4}+4x^{2}y+y^{2}-4}{x^{2}+y+xy+x}\right]:\frac{x+1}{2x^{2}+y+2} $ biết $\left\{\begin{array}{c}x=-1,76\\y=\frac{3}{25}\end{array}\right.$

 $B= \left[\frac{3\frac{1}{3}+4\frac{1}{9}-6\frac{5}{6}}{5\frac{7}{8}-2\frac{1}{4}-\frac{1}{2}}:\left(13\frac{8}{11}-8\frac{50}{99}\right)\right].\left(2\frac{3}{8}-1\frac{5}{8}\right)+\frac{\left(3\frac{6}{7}-2\frac{2}{3}-\frac{4}{21}\right):27}{\frac{25}{14}\left(9\frac{5}{51}-3\frac{2}{9}+5\frac{7}{18}-10\frac{9}{34}\right)}$

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

$$\frac{1281}{2963}=\frac{1}{a+\frac{1}{b+\frac{1}{c+\frac{1}{d+\frac{1}{e}}}}}$$

Câu 2. (10 điểm)

Cho 3 đường thẳng d1; d2; d3 lần lượt là đồ thị các hàm số

 $y=3x+5; y=\frac{2}{3}x-2 và y=-2x+3$

 d1 cắt d2 tại A, d2 cắt d3 tại B, d3 cắt d1 tại C

1. Tìm tọa độ A, B, C
2. Gọi d4 là đường thẳng đi qua C và vuông góc với d2. Viết phương trình đường thẳng d4.
3. Tính diện tích tam giác ABC

Câu 3. (10 điểm)

a. Một người gởi vào ngân hàng số tiền 100 triệu đồng theo định kỳ 3 tháng với lãi suất bình quân 0,68% /tháng.

- Nếu người đó không rút tiền ra. Hỏi sau 4 năm người đó rút được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi.

- Nếu sau mỗi kỳ người ấy rút ra số tiền 6 triệu đồng thì sau 4 năm số tiền cả gốc lẫn lãi còn lại là bao nhiêu?

(kết hợp trên giấy và máy tính để giải; làm tròn kết quả đến đồng).

b. Tìm số dư khi chia $19^{2017 }+ 7^{2017}$ cho 27

Câu 4. (10 điểm)

a. Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật biết đường chéo có độ dài 50,17 cm góc tạo bởi đường chéo và chiều dài là 31034’

b. Cho sinx = 0,123 và cos2y = 0,234 với 00 < x, y < 900 Hãy tính giá trị của biểu thức sau:

#  $C=\frac{Cos2x+3sin^{4}y-5tan^{6}x)}{5sin4x-3cos^{2}y}$

Câu 5. (10 điểm)

 Cho hình thang ABCD cân (AB//CD) có hai đường chéo vuông góc với nhau. Hai đáy có độ dài lần lượt là 15,34cm và 24,35cm.

a. Tính độ dài cạnh bên

b. Tính diện tích hình thang

c. AE là đường phân giác tam giác ADC. Tính DE; AE

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 5 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 2016-2017**

Ngày thi: ngày 18 tháng 12 năm 2016

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Điểm |
| 1 | Câu 1: (10 điểm)a. Tính giá trị của biểu thức sau  A = 0,5Tính đúng kết quả cho 2,0 điểm | 3,0 |
| B = 1549/31725Nêu được cách tính cho 1 điểmKết quả đúng cho 2 điểm | 3,0 |
| c. Viết qui trình ấn phím liên tục tính a; b; c; d; e; biết$$\frac{1281}{2963}=\frac{1}{a+\frac{1}{b+\frac{1}{c+\frac{1}{d+\frac{1}{e}}}}}$$Viết đúng qui trình cho 1,5 điểm a = 2; b = 3; c = 5; d = 7; e = 11Tính đúng kết quả cho 0,5 điểm x 5 | 4.0 |
| 2 | Câu 2. (10 điểm)Cho 3 đường thẳng d1; d2; d3 lần lượt là đồ thị các hàm số $y=3x+5; y=\frac{2}{3}x-2 và y=-2x+3$ d1 cắt d2 tại A, d2 cắt d3 tại B, d3 cắt d1 tại C1. Tìm tọa độ A, B, C

A(-3; -4); B(15/8; -6/8); C(-2/5; 19/5)(Tính đúng mỗi tọa độ cho 1,0 đ)Vẽ đúng đồ thị 1. Gọi d4 là đường thẳng đi qua C và vuông góc với d2. Viết phương trình đường thẳng d4.

Do d4 vuông góc d2 nên a.a’ = -1 => a’ = -3/2d4 đi qua C(-2/5; 19/5) nên PT có dạng yc = -3/2xc + b’ => b’ =32/10Vậy PT đường thẳng d4 có dạng y = -3/2x +32/101. Tính diện tích tam giác ABC

SABC = ½(3.9 +15/8.5 – 2/5.2) = 1423/80 (ĐVDT)Lập luận và Tính đúng độ dài các cạnh và chiều cao cho 2,0 đTính đúng kq cho 1,0 đ | 3,0 1,01,01,01,03,0 |
|  |  |
| 3 | Câu 3. (10 điểm)a. Một người gởi vào ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất bình quân 2,04% /quí. 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 quí thứ nhất người đó có 100 + 100.2,04% (triệu đồng) = 100(1+2,04%)- Sau quí thứ hai người đó có 100(1+2,04%)2................................................................- Sau n quí người đó có 100(1+2,04%)n Vậy sau 4 năm (16 quí) số tiền người đó rút được là: 100(1+2,04%)16 = 138,1424643 (triệu đồng) = 138142464 (đồng)Gọi số tiền ban đầu là a, lãi xuất m, số tiền rút là T, thời gian là n- Sau quí thứ nhất người đó có a(1+m) = ka (với k = 1 + m) Số tiền còn lại sau khi rút a(1+m)-T= ka-T - Sau quí thứ hai người đó có ka-T + (ka-T)m = (ka-T)(1+m) =(ka-T)k = k2a – KtSố tiền còn lại sau khi rút k2a-kT-T = k2a – T(k-1) = k2a -T$\frac{k^{2}-1}{k-1}$................................................................- Sau n quí người đó còn $k^{n}a-T\frac{k^{n}-1}{k-1}$ Vậy sau 4 năm (16 quí) số tiền người đó còn lại: $$100(1+2,04\%)^{16}-6\frac{\left(1+2,04\%\right)^{16}-1}{\left(1+2,04\%\right)-1}=25,9587458$$= 25.9587458 (triệu đồng) = 25 958 746 đồng(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 2,01,02,01,0 |
| b. Tìm số dư khi chia $19^{2017 }+ 7^{2017}$ cho 27 | 4,0 |
| c. Ta có 193 $≡1 (mod 27)$Ta có 2017 = 3.672+1192017 = (193)672x19$$19^{3^{672}}≡1 (mod27)$$* 192017 chia cho 27 dư 19

79$≡1 (mod 27)$72017 = $7^{9^{224}}x7$* 72017 chia cho 27 dư 7

Vây số dư là (19+7)=26 | \1,51,51,0 |
| 4 | Câu 4. (10 điểm)a. Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật biết đường chéo có độ dài 50,17 cm góc tạo bởi đường chéo và chiều dài là 31034’Vẽ hìnhBC = AC.sinA = 26,26350849 cmAB = AC.cosA = 42,74642701 cmP = 138,019871 cmS = 1122,671148 cm2(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 1,01,51,51,01,0 |
| b. Cho sinx = 0,123 và cos2y = 0,234 với 00 < x, y < 900 Hãy tính giá trị của biểu thức sau: $C=\frac{Cos2x+3sin^{4}y-5tan^{6}x)}{5sin4x-3cos^{2}y}$Tìm được góc x Tìm góc y Thay vào tínhC= 0,13042 | 1,01,02,0 |
| 5 | Câu 5. (10 điểm)Cho hình thang ABCD cân (AB//CD) có hai đường chéo vuông góc với nhau. Hai đáy có độ dài lần lượt là 15,34cm và 24,35cm. a. Tính độ dài cạnh bênVẽ hình đúng Lập luận tính được độ dài cạnh bên cho 2,0 đBC = 20,34991523 cm(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 1,02,0 |
| 1. Tính diện tích hình thang

Tìm được chiều cao cho 1,5 đh = 19,845 cmTính đúng diện tích S = ½(15,34+24,35)19,845 = 393,824025 cm2(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 1,51,5 |
| c. AE là đường phân giác tam giác ADC. Tính DE; AElập luận và tính đúng DE cho 2,5 đTính đúng AE cho 1,5 đ(Thiếu đơn vị tính trừ 1,0 điểm) | 4,0 |

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