|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN PHÚ LƯƠNG  **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO** | **KỲ THI GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8**  NĂM HỌC 2016 - 2017  **Môn: Giải toán trên MTCT** |

**Thời gian:** 90 phút (*Không kể thời gian giao đề)*

**.**

***Chú ý*** :

*1, Thí sinh được sử dụng một trong các loại máy tính sau: Casio fx-500MS, ES; Casio fx-570MS, ES PLUS; Casio fx-500 VNPLUS; 570VNPlus; Vinacal Vn-500MS, 570MS và Vinacal-570MS New.*

*2, Nếu không nói gì thêm hãy* ***tính chính xác đến 4 chữ số sau dấu phẩy.***

*3, Đề thi gồm có 03 trang*

*4, Thí sinh làm bài trực tiếp vào đề thi này.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm bài thi** | | **Giám khảo 1** | **Giám khảo 2** | **Số phách** |
| **Bằng số** | **Bằng chữ** |  |  |  |

**Bài 1 (2,0 điểm)**

1. Cho  và . Tính 

b) Cho dãy u1 = 8, u2 = 13, un+1 = 3un + 2un-1 + (n  2). Lập quy trình bấm phím liên tục để tính un+1? Tính u7?

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải* | *Kết quả* |

**Bài 2 (2,0 điểm).** Cho hình thoi *ABCD* có cạnh  và . *G* là trọng tâm tam giác *ABC*. Tính diện tích tứ giác *AGCD*.

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải* | *Kết quả* |

**Bài 3 (2,0 điểm)** Cho đa thức , biết  chia cho  dư 4 và chia cho  dư 7. Hãy tìm cặp số , biết  chia hết cho 

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải* | *Kết quả* |

**Bài 4**. **(2,0 điểm)** Cho tam giác vuông cân tại *A*, có . Điểm *E* là trung điểm của *AC*, điểm *F* trên cạnh *BC* sao cho . Tính diện tích của tam giác *CEF.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải* | *Kết quả* |

**Bài 5 (2,0 điểm)** Cho đa thức M(***x***) = ***x***7- 14***x***5 + 49***x***3 + m ***x***.

a, Tìm m để M(***x***) chia hết cho ***x*** - 1.

b,Với m tìm được ở câu a, hãy phân tích M(***x***) thành nhân tử.

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải* | *Kết quả* |

**----------------------Hết---------------------------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN MTCT LỚP 8**

**NĂM HỌC 2016 - 2017**

**Bài 1 (2,0 điểm)**

1. Cho  và . Tính 

b) Cho dãy u1 = 8, u2 = 13, un+1 = 3un + 2un-1 + (n  2). Lập quy trình bấm phím liên tục để tính un+1? Tính u7?

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải*  AÁn caùc phím:      Laëp laïi caùc phím:    **Tính** u7 | *Kết quả*  a) 184,9360  **u7=8717,9262** |

**Bài 2 (2,0 điểm).** Cho hình thoi *ABCD* có cạnh  và . *G* là trọng tâm tam giác *ABC*. Tính diện tích tứ giác *AGCD*.

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải*  Đường cao hình thoi cạnh a là . Suy ra . Lại có  nên .  Vậy | *Kết quả* |

**Bài 3 (2,0 điểm).** Cho đa thức , biết  chia cho  dư 4 và chia cho  dư 7. Hãy tìm cặp số , biết  chia hết cho 

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải*  Ta có | *Kết quả* |

**Bài 4**. **(2,0 điểm)** Cho tam giác vuông cân tại *A*, có . Điểm *E* là trung điểm của *AC*, điểm *F* trên cạnh *BC* sao cho . Tính diện tích của tam giác *CEF.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Sơ lược cách giải*  Từ *C* kẻ đường thẳng vuông góc với *AC* cắt đường thẳng *EF* tại *D*.    - Chứng minh được  Suy ra  và  - Dễ thấy *CF* là phân giác của góc *ECD* nên khoảng cách từ *F* đến  *CD* bằng khoảng cách từ *F* đến *AC*, do vậy | *Kết quả* |

**Bài 5 (2 đ)** Cho đa thức M(***x***) = ***x***7- 14***x***5 + 49***x***3 + m ***x***.

a, Tìm m để M(***x***) chia hết cho ***x*** - 1.

b,Với m tìm được ở câu a, hãy phân tích M(***x***) thành nhân tử.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Sơ lược cách giải*** | ***Kết quả*** |
| a) Áp dụng định lý Bơ-zu ta có số dư trong phép chia M(x) cho x-1 là r=M(1)=36+m  Để M(x) chia hết cho x-1 thì r=0 hay 36+m=0m=-36  b) Dùng lược đồ hoocne chia đa thức M(x) cho x-1 ta được  M(x)=***x***7-14***x***5+49***x***3-36***x***  =x(x-1)(***x***5+x4-13***x***3-13***x***2+36x+36)  =x(x-1)[x4(x+1)-13x2(x+1)+36(x+1)]  =x(x-1)(x+1)(x4-13x2+36)  =x(x-1)(x+1)(x4-9x2-4x2+36)  =x(x-1)(x+1)(x2-9)(x2-4)  =x(x-1)(x+1)(x-3)(x+3)(x-2)(x+2) | a) m=-36  b) M(x)=x(x-1)(x+1)(x-3)(x+3)(x-2)(x+2) |