|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT GIAO THỦY**TRƯỜNGTHCS GIAO THANH**  | **HDC ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II****MÔN TOÁN 9****NĂM HỌC: 2023 - 2024** |

**Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm).** *Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** | **C** | **A** | **D** |

**Phần II. Tự luận (8 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1.1****0,5 điểm** | 1)  |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  |
| **Bài 1.2****1,0 điểm** | Với  ta có:  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy , với và . | 0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2****(1,5điểm)** | **Cho ptrình: *( với m là tham số)*** |  |
| a) Thay m = 0 vào phương trình (1) ta được: x2 - 2.(0 + 1)x + 02 – 3 = 0 x2 - 2x – 3 = 0 Ta có: a – b + c = 1 + 2 – 3 = 0 Do đó phương trình có 2 nghiệm: Vậy với m = 0 thì phương trình (1) có 2 nghiệm:  | 0,25đ 0,25đ |
| b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hainghiệm thỏa mãn : *.*Phương trình (1) có:  = Phương trình có 2 nghiệm Vậy với  thì phương trình có nghiệm Áp dụng hệ thức Viet ta được:  và Thay 2m + 2 = vào p trình ta được: Thay  và  ta được (2m + 2)2 – m2 + 3 = 7  4m2 + 8m + 4 – m2 + 3 = 7 3m2 + 8m = 0  m(3m + 8) = 0 Vậy m = 0 là giá trị cần tìm  | 0,25đ0,25đ 0,25đ 0,25đ |
| **Bài 3****(1,0 điểm)** | **Giải hệ phương trình** : |  |
| Giải phương trình (1): (x – 2y)2 + (x -2y) – 2 = 0Đặt x – 2y = a ta được phương trình: a2 + a – 2 = 0.  Giải ra ta được: a = 1; a= - 2Thay a = 1; a = -2 vào cách đặt ta được x – 2y = 1 hoặc x – 2y = -2Hệ đã cho tương đương với:Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm: (-1;-1); (-2;0) |  0,25đ 0,25đ 0,5đ |
| **Bài 4****(3,0 điểm)** | ***Bài 4.*** *(3,0 điểm)***12 km****25o*****H******A******B*** 1) Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 550 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 250 (xem hình bên). Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 12 km đến vị trí B thì mất mấy phút?*(làm tròn đến phần chục).* Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất*? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị).*  |  |
| Thời gian máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 12 km đến vị trí B là: 12 : 550 . 60  1,3 (phút) |  0,25đ |
| Xét ΔABH vuông tại H, ta có :  |  0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Vậy sau khoảng 1,3 phút máy bay sẽ ở độ cao 5km so với mặt đất. |  0,25đ |
| 2) Cho đường tròn (O) đường kính AB. Trên tia đối cùa tia BA lấy điểm C (C không trùng với B). Kẻ tiếp tuyến CD với đường tròn (O) (D là tiếp điểm), tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt đường thẳng CD tại E. Gọi H là giao điểm của AD và OE, K là giao điểm của BE với đường tròn (O) (K không trùng với B). a) Chứng minh :  b) Chứng minh 4 điểm B, O, H, K cùng thuộc một đường tròn. c) Đường thẳng vuông góc với AB tại O cắt CE tại M.  Chứng minh  |  |
|  |  |  |
|  | a)Chứng minh AE2= EK . EB+Chỉ ra ∆ AEB vuông tại A (gt AE là tiếp tuyến của (O)+Chỉ ra  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) suy ra AK là đường cao của tam giác vuông AEB.+Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông AEB ta có: AE2= EK. EB | 0,25đ0,25đ |
|  | b)Chứng minh 4 điểm B, O, H, K cùng thuộc một đường tròn.+Chỉ ra tứ giác AHKE nội tiếp:Ta có: EO là đường trung trực của đoạn thẳng AD (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)Nên ta có: EO vuông góc với AD nên Ta lại có Nên suy ra tứ giác AHKE nội tiếp. =>+Chỉ ra góc  (do cùng phụ với góc AEB)+Suy ra tứ giác BOHK nội tiếp suy ra 4 điểm B, O, H, K cùng thuộc một đường tròn. | 0,25đ0,25đ0,25đ |
|  | c)Đường thẳng vuông góc với AB tại O cắt CE tại M. Chứng minh +Chỉ ra ∆OEM cân tại M: do có EOM = MEO (vì cùng bằng AEO)suy ra ME = MO.+Có OM và AE cùng vuông góc với AB nên OM // AE Áp dụng định lý Ta- lét trong ∆CEA ta có: Ta có: Mà ME = MO nên suy ra  | 0,25đ0,25đ0,25đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 5****(1,0 điểm)** | Đặt , với , ta có Suy ra TH1: Với vô nghiệm. TH2: Với Vậy phương trình có 2 nghiệm . | 0,250,25 |
| Với , ta có: Vì Vậy với thì . | 0,250,25 |