|  |  |
| --- | --- |
| 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 hai  nghiệm 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 | 0,25đ  0,25đ    0,25đ    0,25đ |
| **Bài 3**  **(1,0 điểm)** | **Giải hệ phương trình** : |  |
| Giải phương trình (1): (x – 2y)2 + (x -2y) – 2 = 0  Đặt x – 2y = a ta được phương trình: a2 + a – 2 = 0.  Giải ra ta được: a = 1; a= - 2  Thay a = 1; a = -2 vào cách đặt ta được x – 2y = 1 hoặc x – 2y = -2  Hệ 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 | 0,25đ  0,25đ |
|  | 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. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
|  | 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 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |

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