**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 9 – GIỮA HỌC KÌ II**

**Năm học 2023 - 2024**

**Phần I: Trắc nghiệm:(2 điểm)**

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

**Phần II: Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Hướng dẫn** | **Điểm** |
| **Bài 1(1,5 điểm)** | | |
| **a**  **0,5đ** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **b**  **1,0đ** | Với . | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| **Bài 2(1,5 điểm)** | | |
| **2a**  **0,75đ** | Hoành độ giao điểm của đường thẳng và Parabol  là nghiệm của phương trình | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Khi  Khi  Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là  và | 0,25 |
| **2b**  **0,75đ** | (1)  Δ =  ⇒ pt (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi  Theo Vi – ét có:    Có      Vậy | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3( 1 điểm)** | | |
|  | (*I)* Điều kiện xác định là | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy hệ phương trình có nghiệm là | 0,25 |
| **Bài 4( 3 điểm)** | | |
| **1**  **1đ** |  |  |
| Ta có:  (hai góc nội tiếp cùng chắn một cung) | 0,25 |
| Xét  cân tại  có  là đường cao  là đường phân giác của | 0,25 |
| Ta có: | 0,25 |
| Tam giác  vuông tại    Vậy khoảng cách từ vị trí sút  đến khung thành  là . | 0,25 |
| **2a**  **1,0đ** |  |  |
| **\*Chứng minh tứ giác  nội tiếp**  Có ; (gt)    Tứ giác  nội tiếp một đường tròn (.) | 0,25  0,25 |
| **\*Chứng minh**  Có  là đường cao của    tại  vuông tại   (1)  Có  tại    là đường cao của  Tương tự:  (2)  Từ (1) và (2) | 0,25  0.25 |
| **2b**  **1đ** | **\*Chứng minh**  Kẻ tiếp tuyến Ax của đường tròn (O)   (1)  Cm  Cm    Mà đây là 2 góc so le trong  (2)  (1) (2) | 0,25  0,25 |
| **\*Chứng minh AH = AK**  Chứng minh  vuông tại  có  là đường cao  Có  Lại có  (cmt)  Do đó ta có | 0,25  0,25 |
| **Bài 5( 1 điểm)** | | |
| **5a**  **0,5đ** | ĐK: | 0,25 |
| . Do phương trình (\*) vô nghiệm với mọi  Vậy phương trình (1) có nghiệm duy nhất | 0,25 |
| **5b**  **0,5đ** | Do  là các số dương, áp dụng bất đẳng thức Cô-si. Ta có: | 0,25 |
| Ta có:  Áp dụng bất đẳng thức AM-GM ta có:      Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi  đạt giá trị nhỏ nhất bằng  khi . | 0,25 |

***\*Lưu ý: Học sinh làm theo cách khác đúng giám khảo xem xét cho điểm tương ứng***