**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  | 0,250,250,25 |
| **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 (.) | 0,250,25 |
| **\*Chứng minh** Có  là đường cao của    tại  vuông tại   (1)Có  tại    là đường cao của Tương tự:  (2)Từ (1) và (2)  | 0,250.25 |
| **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)  | 0,250,25 |
| **\*Chứng minh AH = AK**Chứng minh  vuông tại  có  là đường cao  Có Lại có  (cmt)Do đó ta có  | 0,250,25 |
| **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***