|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017 – 2018** |
| **QUẢNG NAM** | **MÔN TOÁN - LỚP 9** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **Thời gian: 90 phút** *(Không tính thời gian giao đề)* |

**Câu 1**. ***(2,5 điểm)***

1. Giải hệ phương trình: 

2. Cho phương trình bậc hai: 

a. Xác định các hệ số a, b, c của phương trình.

b. Giải phương trình với .

**Câu 2**. ***(2,0 điểm)***

Cho hàm số  có đồ thị là .

1. Tính  và .

2. Vẽ đồ thị .

3. Gọi N là điểm thuộc đồ thị  nói trên và có hoành độ bằng . Hãy tính độ dài đoạn thẳng ON (điểm O là gốc tọa độ, đơn vị đo trên mỗi trục tọa độ là cm).

**Câu 3**. ***(2,0 điểm)***

1. Hai số có tổng bằng 24. Nếu tăng số thứ nhất lên gấp bốn lần và tăng số thứ hai lên gấp ba lần thì tổng của hai số mới bằng 81. Tìm hai số đó.

2. Cho phương trình bậc hai: . Xác định m để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn hệ thức .

**Câu 4**. ***(3,5 điểm)***

Cho nửa đường tròn đường kính AB, bán kính OC vuông góc AB. Gọi M là một điểm trên cung BC  Kẻ CH vuông góc với AM tại H.

1. Tính diện tích hình quạt ứng với cung AC của nửa đường tròn (O) khi R = 3cm;
2. Chứng minh rằng tứ giác OACH nội tiếp trong một đường tròn;
3. Chứng minh rằng OH là tia phân giác của góc MOC;
4. Tia OH cắt BC tại điểm I. Chứng minh rằng .

**-----------HẾT-----------**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)*

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2017 – 2018**

**MÔN TOÁN 9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1** |  |  | **2,5 đ** |
|  | **1.**  **Cách 1** | Giải hệ phương trình: | **1,0** |
|  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **Cách 2** |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **2.** | Cho phương trình bậc hai:  a. Xác định các hệ số a, b, c của phương trình.  b. Giải phương trình với. | **1,5** |
| **2a.** | * Xác định đúng hệ số   *(Nếu HS chỉ ghi đúng 2 hệ số thì ghi: 0,25 đ)* | **0,5** |
| **2b.** | * Giải phương trình | **1,0** |
|  | * Tính đúng biệt thức | 0,5 |
| * Tính đúng | 0,5 |
| **Câu 2** |  |  | **2,0 đ** |
|  |  | Cho hàm số  có đồ thị là.  Tính  và . | **0,5** |
| * Tính được | 0,25 |
| * Tính được | 0,25 |
|  | Vẽ đồ thị . | **1,0** |
| * Lập bảng giá trị đúng 5 điểm, đảm bảo tính đối xứng | 0,5 |
| * Vẽ đúng, đầy đủ các yêu cầu | 0,5 |
|  | Gọi N là điểm thuộc đồ thị  nói trên và có hoành độ bằng . Hãy tính độ dài ON, trong đó điểm O là gốc tọa độ. | **0,5** |
| * Tìm được | 0,25 |
| * Viết công thức và tính đúng (cm) | 0,25 |
| **Câu 3** |  |  | **2,0 đ** |
|  | **1.** |  | **1,25** |
| **Cách 1** | * Gọi x, y lần lượt là số thứ nhất và số thứ hai | 0,25 |
| * Viết được phương trình (1): | 0,25 |
| * Viết được phương trình (2): | 0,25 |
| * Giải hệ phương trình, tìm được | 0,25 |
| * Trả lời: số thứ nhất là 9, số thứ hai là 15 | 0,25 |
| **Cách 2** | * Gọi x là số thứ nhất | 0,25 |
| * Số thứ hai là: | 0,25 |
| * Viết được phương trình: | 0,25 |
| * Giải phương trình, tìm được | 0,25 |
| * Trả lời: số thứ nhất là 9, số thứ hai là 15 | 0,25 |
|  | **2.** | Cho phương trình bậc hai: . Xác định m để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn hệ thức . | **0,75** |
|  | * Ghi được  (*hoặc nhận xét a, c trái dấu)* nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.   **(Nếu HS không làm ý này thì không chấm cả câu 3.2)** | 0,25 |
| * Tính được | 0,25 |
| * Viết được: , tìm được | 0,25 |
|  |  | **3,5 đ** |
| **Câu 4** | **Hình vẽ** | * Phục vụ ý 1; 2: *0,25 đ* * Phục vụ cả câu: *0,5 đ* | **0,5** |
|  | Tính diện tích hình quạt ứng với cung AC của nửa đường tròn (O) khi biết bán kính | **0,75** |
|  | * Giải thích được sđ | 0,25 |
| * Viết và tính đúng | 0,5 |
|  | Chứng minh rằng OACH là tứ giác nội tiếp | **1,0** |
| * Nêu được: | 0,5 |
| * Kết luận: OACH là tứ giác nội tiếp | 0,5 |
|  | Chứng minh rằng OH là tia phân giác của góc MOC | **0,75** |
|  | * Nêu và giải thích được | 0,25 |
| * Nêu và giải thích được | 0,25 |
|  | * Kết luận: OH là tia phân giác của góc MOC | 0,25 |
|  | Tia OH cắt BC tại điểm I. Chứng minh rằng . | **0,5** |
| * Chứng minh được tam giác đồng dạng * Suy ra | 0,25 |
| * Tính được * Kết luận | 0,25 |

**Lưu ý**: *Học sinh có thể giải theo các cách khác nhau. Nếu đúng, ghi điểm tối đa.*