**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1**

 **QUẬN TÂN PHÚ** **Năm học 2016 – 2017**

**Môn Toán – Lớp 9**

Thời gian làm bài: 90 phút

*(không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** *(2,5 điểm)* Tính:

a) b) 

**Bài 2:** *(1,5 điểm)* Giải các phương trình:

a) b) 

**Bài 3:** *(1,5 điểm)*

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số 

b) Xác định các hệ số a và b của hàm số (d’): y = ax + b , biết đồ thị hàm số (d’) song song với đường thẳng (d) và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 6.

**Bài 4:** *(0,5 điểm)* Rút gọn biểu thức sau:



**Bài 5:** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn tâm O, bán kính R và đường thẳng d không qua O cắt đường tròn này tại hai điểm A, B. Lấy một điểm K trên tia đối của tia BA. Kẻ tiếp tuyến KC của đường tròn (O) (C là tiếp điểm, KC thuộc nửa mặt phẳng bờ KO, chứa A). Gọi H là trung điểm của AB.

a) Chứng minh OH vuông góc AB và 4 điểm O, H, C, K cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ dây CD của đường tròn (O; R) vuông góc với KO. Chứng minh KD là tiếp tuyến của đường tròn (O; R).

c) Đoạn thẳng OK cắt đường tròn (O; R) tại I. Chứng minh I cách đều ba cạnh của tam giác KCD.

d) Dựng tam giác MOK vuông tại O, có đường cao OC. Tìm vị trí của điểm K trên đường thẳng d để KM có độ dài ngắn nhất.

**Bài 6:** *(0,5 điểm)* Công ty A cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu là 300000 đồng và phí trả hàng tháng là 72000 đồng. Công ty B cung cấp dịch vụ Internet không tính phí ban đầu nhưng phí hàng tháng là 90000 đồng. Anh Nam thích công ty A hơn. Hỏi anh Nam cần sử dụng dịch vụ Internet của công ty A ít nhất bao nhiêu tháng để phải trả ít tiền hơn so với sử dụng dịch vụ của công ty B?

**- HẾT -**

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1**

 **QUẬN TÂN PHÚ** **Năm học 2016 – 2017**

**Môn Toán – Lớp 9**

Thời gian làm bài: 90 phút

*(không kể thời gian phát đề)*

Thầy (cô) chấm bài theo khung điểm định sẵn (học sinh không được làm tắt các bước trình bày bằng cách sử dụng máy tính cầm tay). *Nếu học sinh làm cách khác, nhóm Toán của trường thống nhất dựa trên cấu trúc thang điểm của hướng dẫn chấm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Hướng dẫn chấm | Điểm |
| **Bài 1:** | *(2,5 điểm)* |  |
| a) |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0,5 |
|  |  | 0,5 |
| b) |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,5 |
|  |  | 0,5 |
| **Bài 2:** | *(1,5 điểm)* |  |
| a) |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
| b) |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
| **Bài 3:** | *(1,5 điểm)*  |  |
| a) | Lập đúng bảng giá trị | 0,25 |
|  | Vẽ đầy đủ và đúng | 0,5 |
| b) | (d’) // (d), suy ra:  | 0,25 |
|  | (d’) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 6 | 0,25 |
|  | Do đó:  | 0,25 |
| **Bài 4:** | *(0,5 điểm)* Rút gọn biểu thức sau: |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
| **Bài 5:** | *(3,5 điểm)* |  |
|  |  |  |
| a) | Chứng minh được (t/c đường kính và dây cung) | 0,5 |
|  | Tam giác OHK và tam giác OCK là hai tam giác vuông chung cạnh huyền OK. Suy ra: nội tiếp đường tròn đường kính OK. |  |
|  | Do đó: 4 điểm O, H, C, K cùng thuộc đường tròn đường kính OK. | 0,5 |
| b) | Xét (O), CD là dây, OK vuông góc CD tại Q. Nên Q là trung điểm CD |  |
|  | Tam giác OCD cân tại O (OC = OD = R) có đường trung tuyến OQ cũng là đường phân giác. | 0,25 |
|  | Chứng minh được  | 0,5 |
|  | Nên KD là tiếp tuyến của đường tròn (O; R). | 0,25 |
| c) | Tam giác OCI cân tại O (OC = OI = R) nên  |  |
|  | (KC là tiếp tuyến (O); (vuông) | 0,25 |
|  | Nên , suy ra CI là tia phân giác của  | 0,25 |
|  | Mà KQ là tia phân giác của . CI cắt tia KQ tại I. Vậy I cách đều ba cạnh của  | 0,5 |
| d) | (0,5 điểm) |  |
|  | Với mọi x, y, chứng minh được . Dấu “=” xảy ra khi x = y. |  |
|  | Như vậy:  | 0,25 |
|  | Dấu “=” xảy ra khi KC = CM  |  |
|  | Vậy K là giao điểm đường thẳng d với đường tròn thì KM đạt giá trị nhỏ nhất. | 0,25 |
| **Bài 6:** | *(0,5 điểm)* |  |
|  | Phí hàng tháng ở công ty A ít hơn phí hàng tháng ở công ty B là: 90000 – 72000 = 18000 (đồng).  |  |
|  | Vì vậy phí dịch vụ ban đầu của công ty B (nếu có) tương ứng với số tháng là: (tháng) | 0,25 |
|  | Số tháng tối thiểu anh Nam cần sử dụng dịch vụ Internet của công ty A để phải trả ít tiền hơn so với sử dụng dịch vụ của công ty B là 17 tháng. | 0,25 |