|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG PTDTNT TỈNH**  **Năm học: 2018-2019** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | Môn thi : **TOÁN**  Thời gian : **120 phút** (*không kể thời gian giao đề*)  Ngày thi : **05/6/2018** |

**Câu 1 *(2,0 điểm)*.**

a) Thực hiện phép tính: 

b) Rút gọn biểu thức  với  và 

**Câu 2 *(2,0 điểm)*.**

a) Vẽ đồ thị của hàm số 

b) Cho hàm số bậc nhất  (1). Xác định các hệ số  biết đồ thị của hàm số (1) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  và cắt đường thẳng  tại điểm có hoành độ bằng .

**Câu 3 *(2,5 điểm)*.**

a) Giải phương trình .

b) Giải hệ phương trình .

c) Cho phương trình  (1), với *m* là tham số. Tìm *m* để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt  sao cho .

**Câu 4 *(3,5 điểm)*.**

Cho đường tròn  đường kính  Trên đoạn thẳng  lấy điểm  sao cho , vẽ dây cung  của đường tròn  vuông góc với  tại  Lấy điểm  trên cung nhỏ  của đường tròn  ( khác ). Các đường thẳng  cắt đường thẳng  lần lượt tại  và 

a) Tính độ dài đường tròn  và độ dài dây cung 

b) Chứng minh tứ giác  nội tiếp trong một đường tròn.

c) Chứng minh 

d) Tính khoảng cách từ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  đến đường thẳng 

--------------- Hết ---------------

*Họ và tên thí sinh*: ........................................................................... *SBD*: .......................................

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG PTDTNT TỈNH**  **Năm học: 2018-2019** |
| |  | | --- | | **HDC CHÍNH THỨC** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM** |

*(Bản hướng dẫn này gồm 02 trang)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(2,0)** | a)  (1,0đ) | *Thực hiện phép tính:* | |
| ,  (*mỗi ý đúng: 0,25 đ*) | **0,5** |
| Suy ra | **0,5** |
| b)  (1,0đ) | *Rút gọn biểu thức*  với  và | |
| Biến đổi được (*mỗi ý đúng: 0,25đ*) | **0,5** |
| Biến đổi được | **0,25** |
| Suy ra được | **0,25** |
| **Câu 2**  **(2,0)** | a)  (1,0đ) | *Vẽ đồ thị của hàm số* | |
| + Xác định 3 điểm đi qua: O(0;0), A(-1;3), B(1;3) (*đúng tọa độ 1 điểm: 0,25 đ*). | **0,5** |
| + Vẽ chính xác đồ thị (*vẽ đúng dạng: 0,25 đ*). | **0,5** |
| b)  (1,0đ) | *Cho hàm số bậc nhất  (1). Xác định các hệ số  biết đồ thị của hàm số (1) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  và cắt đường thẳng  tại điểm có hoành độ bằng .* | |
| + Lập luận suy ra được *b* = 3 | **0,25** |
| + Lập luận được giao điểm của hai đường thẳng  và  là  *A*(-1;1). | **0,25** |
| + đường thẳng  đi qua *A*(-1;1) nên | **0,25** |
| Vậy *a* = 2, *b* = 3. | **0,25** |
| **Câu 3**  **(2,5)** | a)  (0,75đ) | *Giải phương trình .* | |
| + Tính đúng | **0,25** |
| + Tìm được 2 nghiệm là: , (*đúng mỗi nghiệm: 0,25đ*) | **0,5** |
| b)  (0,75đ) | *Giải hệ phương trình .* | |
| + Từ phương trình thứ nhất suy ra | **0,25** |
| Thay  vào phương trình còn lại ta được: . | **0,25** |
| + Suy ra được  Vậy nghiệm của hệ phương trình đã cho | **0,25** |
| c)  (1,0đ) | *Cho phương trình  (1), với m là tham số. Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt  sao cho .* | |
| *+* | **0,25** |
| *+ Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt khi* | **0,25** |
| (2) | **0,25** |
| Thay  vào (2) tìm được (thỏa).  Vậy  là giá trị cần tìm. | **0,25** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 4**  **(3,5)** | *Cho đường tròn  đường kính  Trên đoạn thẳng  lấy điểm  sao cho , vẽ dây cung  của đường tròn  vuông góc với  tại  Lấy điểm  trên cung nhỏ  của đường tròn  ( khác ). Các đường thẳng  cắt đường thẳng  lần lượt tại  và*  *a) Tính độ dài đường tròn  và độ dài dây cung*  *b) Chứng minh tứ giác  nội tiếp trong một đường tròn.*  *c) Chứng minh*  *d) Tính khoảng cách từ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  đến đường thẳng* | | |
| Hình vẽ  (0,5đ) | ScreenHunter 53  + Hình vẽ phục vụ câu a: **0,25 điểm**  + Hình vẽ phục vụ câu b, c: **0,25 điểm** | **0,5** |
| a)  (1,0đ) | Độ dài đường tròn (O) là:  (cm) (*đúng CT được 0,25đ*) | **0,5** |
| (cm) | **0,25** |
| Lý luận suy ra | **0,25** |
| b)  (0,5đ) | Lý luận được và | **0,25** |
| tứ giác BCHG nội tiếp. | **0,25** |
| c)  (0,75đ) | Chứng minh hai tam giác vuông ACH và ICB đồng dạng  (Vì (cùng phụ với ))  CI **.** CH = CA **.** CB | **0,25** |
| ADB vuông tại D có đường cao DC nên CD2 = CA **.** CB | **0,25** |
| CI **.** CH = CD2. | **0,25** |
| d)  (0,75đ) | + Gọi T là điểm đối xứng của B qua DE  +  Mà  Suy ra tứ giác AHIT nội tiếp đường tròn. | **0,25** |
| + Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AHI cũng chính là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác AHIT.  + Tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác AHIT nằm trên đường trung trực d của đoạn thẳng AT (d song song với DE).  Do đó khoảng cách cần tìm bằng khoảng cách từ trung điểm K của đoạn thẳng AT đến đường thẳng DE và bằng KC. | **0,25** |
| Lý luận và tính được TC = CB = 8 (cm); AC = 2 (cm). Suy ra KC = 5 (cm)  Vậy khoảng cách từ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AHI đến đường thẳng DE bằng 5 (cm). | **0,25** |

*\* Lưu ý: Thí sinh làm đúng bằng cách khác thì vẫn cho điểm tối đa câu đó.*