UBND HUYỆN BÌNH CHÁNH KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2016-2017

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** Môn: TOÁN – Lớp 9

Ngày thi: 20/12/2016

Thời gian làm bài: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*)

**Bài 1:** (2,5 điểm) Tính giá trị các biểu thức:

a) 

b) 

c) 

**Bài 2:** (1 điểm) Rút gọn biểu thức A =  với a > 0; 

**Bài 3:** (1 điểm) Giải phương trình: 

**Bài 4:** (1,5 điểm) Cho hàm số  có đồ thị là (d1) và hàm số y = - x + 5 có đồ thị là (d2).

a) Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định các hệ số a, b biết đường thẳng (d3) : y = ax + b song song với (d1) và cắt (d2) tại một điểm trên trục tung.

**Bài 5:** (0,5 điểm) Trong kì thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT năm học 2016-2017, bạn An đã đạt được kết quả như sau: Ngữ văn 6,5 điểm, Ngoại ngữ đạt 8,5 điểm. Bạn An đã trúng tuyển nguyện vọng 1 vào trường THPT Trần Phú với điểm chuẩn nguyện vọng 1 là 39,5 điểm. Hỏi điểm thi môn toán của bạn An ít nhất là bao nhiêu điểm? biết rằng bạn An chỉ đạt điểm khuyến khích cho chứng chỉ nghề đạt loại khá là 1 điểm và cách tính điểm vào trường THPT công lập (lớp thường) như sau:Điểm xét tuyển bằng: (điểm ngữ văn×2)+( điểm toán×2)+ điểm ngoại ngữ + điểm ưu tiên, khuyến khích (nếu có).

**Bài 6:** (3,5 điểm) Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O), kẻ các tiếp tuyến AB, AC với (O) (B và C là 2 tiếp điểm.)

a) Chứng minh: Bốn điểm A, B, O, C cùng thuộc 1 đường tròn và .

b) Trên cung nhỏ BC của (O) lấy điểm M bất kì (). Tiếp tuyến tại M cắt AB, AC lần lượt tại D, E. Chứng minh: Chu vi  bằng 2AB.

c) Đường thẳng vuông góc với AO tại O cắt AB và AC lần lượt tại P và Q. Chứng minh:

4PD.QE = PQ2.

------- Hết -------

**BIỂU ĐIỂM VÀ ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2016-2017**

**MÔN TOÁN KHỐI LỚP 9**

**Bài 1:** ( 2,5 điểm ) Tính giá trị các biểu thức:

a)  0,25đ+0,25đ+0,25đ

b)  0,25đ+0,25đ+0,25đ

c)  0,25đ x 4

**Bài 2:** (1 điểm) Rút gọn biểu thức A =  với a > 0; 

 0,25đ

 0,25đ

 0,25đ

 0,25đ

**Bài 3:** (1 điểm) Giải phương trình: 

 0,25đ+0,25đ

 0,25đ+0,25đ

**Bài 4:** (1,5 điểm) Cho hàm số  có đồ thị là (d1) và hàm số y = - x + 5 có đồ thị là (d2).

**a) Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.**

Xác định đúng tọa độ 2 điểm thuộc (d1) 0,25đ

Vẽ đúng (d1) (phải đi qua 2 điểm trên) 0,25đ

Xác định đúng tọa độ 2 điểm thuộc (d2) 0,25đ

Vẽ đúng (d2) (phải đi qua 2 điểm trên) 0,25đ

**b) Xác định các hệ số a, b biết đường thẳng (d3) : y = ax + b song song với (d1) và cắt (d2) tại một điểm trên trục tung.**

Ta có: (d1):  ; (d3): y = ax + b và (d2): y = - x + 5

Vì (d3) // (d1) ⇒  ; b ≠ 0 0,25đ

Do (d3) cắt (d2) tại một điểm trên trục tung nên b = 5 0,25đ

**Bài 5:** ( 0,5 điểm )

Gọi x là điểm môn Toán ít nhất An cần phải đạt.

Ta có: 2x + 6,5 x 2 + 8,5 + 1 = 39,5 ⇒ x = 8,5

Vậy điểm môn toán An cần đạt ít nhất là 8,5 điểm 0,5đ

**Bài 5:** ( 3,5 điểm )



**a) Chứng minh: Bốn điểm A, B, O, C cùng thuộc 1 đường tròn và .**

Gọi N là trung điểm của AO.

Xét tam giác vuông ABO và tam giác vuông ACO:

Ta có: BN và CN là đường trung tuyến 0,25đ

Suy ra: 0,5đ

Vậy A, B, O, C cùng thuộc đường tròn tâm N. 0,25đ

Ta có: AB = AC (tiếp tuyến AB, AC cắt nhau tại A)

OB = OC = R

Vậy AO là trung trực của đoạn BC. 0,25đ

Suy ra: AO vuông góc BC. 0,25đ

**b) Chứng minh: Chu vi  bằng 2AB.**

Ta có:

Chu vi  = AD + DE + AE 0,25đ

Mà:

DM = DB (tiếp tuyến MD và DB cắt nhau tại D) 0,25đ

ME =CE (tiếp tuyến ME và CE cắt nhau tại E) 0,25đ

Suy ra:

Chu vi  = AD + DB + AE + EC = AB + AC = 2 AB. 0,25đ

**c) Chứng minh: 4PD.QE = PQ2**

Theo tính chất của hai tiếp tuyến của đường tròn, ta có:

 , 

Cộng vế theo vế, ta được:



Mà  ( Vì  và  cùng phụ với  )

Nên  0,25đ

Xét tam giác ODE và tam giác QOE, ta có:

 (cmt)

 (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

 (g,g) 0,25đ

Cm tương tự 

 (tc bắc cầu) 0,25đ



 0,25đ

***(Nếu học sinh có cách giải khác, quí Thầy Cô vận dụng biểu điểm này để chấm)***