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

QUẬN TÂN BÌNH **NĂM HỌC 2013 - 2014**

 **MÔN TOÁN LỚP 9**

 ***ĐỀ CHÍNH THỨC Thời gian làm bài: 90 phút***

**Bài 1**: Thực hiện phép tính (thu gọn):

 1)  (0.75đ)

 2)  (0.75đ)

 3)  ( Với a > b > 0) (0.5đ)

**Bài 2**: Giải phương trình: (1.5đ)

 1) 

 2) 

**Bài 3**: 1) Vẽ đồ thị (d) của hàm số  (1đ)

 2) Xác định các hệ số a và b của hàm số y = ax + b, biết rằng đồ thị ( d’) của hàm số này song song với (d) và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 5. (1đ)

 3)

**Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AH đường cao. Biết BH = 9cm, HC = 16cm.

 Tính AH; AC; số đo góc ABC (số đo góc làm tròn đến độ) (0.75đ)

**Bài 5:** Cho đường tròn (O; R) và một điểm A nằm ngoài đường tròn (O) sao cho OA = 2R. Từ A vẽ tiếp tuyến AB của đường tròn (O) (B là tiếp điểm).

 1) Chứng minh tam giác ABO vuông tại B và tính độ dài AB theo R (1đ)

 2) Từ B vẽ dây cung BC của (O) vuông góc với cạnh OA tại H. Chứng minh AC là tiếp tuyến của đường tròn (O). (1đ)

 3) Chứng minh tam giác ABC đều. (1đ)

 4) Từ H vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại D. Đường tròn đường kính AC cắt cạnh DC tại E. Gọi F là trung điểm của cạnh OB. Chứng minh ba điểm A, E, F thẳng hàng. (0.5đ)

 **HẾT**

**HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - LỚP 9**

Bài 1:

 1) 



 (0.75đ)

 2) 



 (0.75đ)

 3) 

 = 

 =  (0.5đ)

Bài 2:

 1) 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

Vậy tập hợp nghiệm của phương

 trình trên là : S =  (0.75đ)

 2) 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

 ⇔ 

 Vậy tập hợp nghiệm của phương

 trình trên là : S =  (0.75đ)

Bài 3:

 a) (d) : 

 x 0 2

  -6 -2

Đường thẳng (d):  đi qua hai điểm (0; -6) và (2; -2) (0.5đ)

Vẽ đúng (d) (0.5đ)

b) (d) : 

 (d’) : 

Vì (d’) // (d) ⇒ a = 2 ; b ≠ -6 (0.5đ)

Ta có : (d’) : 

Điểm nằm trên trục hoành có hoành độ bằng 5 có tọa độ là A(5;0)

Do: (d’) đi qua A(5;0)

 Nên 

 

 

 b = -10 (0.5đ)

Vậy: a = 2 ; b = -10



Bài 4:

Xét ΔABC vuông tại A, AH đường cao

 Ta có: (Hệ thức lượng)

 

 ⇒ AH = 12(cm) (0.25đ)

 Ta có:  (H thuộc cạnh BC)

 (cm)

 Ta có:(Hệ thức lượng)

 ⇒ AC = 20(cm) (0.25đ)

 Ta có:  (0.25đ)

Bài 5: 

1) Ta có:  (AB là tiếp tuyến của(O) tại B)

 ⇒ ΔABO vuông tại B (0.5đ)

 ⇒  (Đ/L Pytago)

 ⇒ 

 ⇒  (0.5đ)

2) Ta có ΔBOC cân tại O (OB = OC = R)

 Mà OH là đường cao ( BC ⊥ OA tại H)

 ⇒ OH là đường phân giác của ΔBOC

 ⇒ 

 Chứng minh ΔAOC = ΔAOB (c-g-c)

 ⇒ 

 Mà  (AB là tiếp tuyến của(O) tại B)

 ⇒ 

* AC ⊥ OC
* Mà C thuộc (O)

 ⇒ AC là tiếp tuyến của đường tròn (O) (1đ)

3) Chứng minh ΔABC cân tại A (1)

Xét ΔABO vuông tại 0, có



 ⇒ 

 Ta có: AO là tia phân giác của góc BAC (T/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

 ⇒  (2)

 Từ (1) và (2) suy ra ΔABC đều (1đ)

1. Gọi I là giao điểm của AF và HD

Áp dụng hệ quả Talet để I là trung điểm HD

Gọi K là trung điểm BD

 Chứng minh KI là đường trung bình của ΔBHD

⇒ KI // HB

Mà HB ⊥ OA tại H (gt)

⇒ KI ⊥ AH

 Chứng minh I là trực tâm của ΔAHK

* AI là đường cao của ΔAHK
* AF ⊥ HK (3)

Chứng minh HK là đường trung bình của ΔBDC

* HK // CD (4)

Từ (3) và (4)

 ⇒ AF ⊥ CD

 Ta có: ΔAEC nội tiếp đường tròn đường kính AC

 ⇒ ΔAEC vuông tại E

 ⇒ AE ⊥ CD

 Mà AF ⊥ CD

Vậy Ba điểm A, E, F thẳng hàng (0.5đ)