**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN LỚP 9 HKI – NH 16-17**

**Bài 1**:

1)  (0.75đ)

2) 

  (0.75đ)

 3) 





   (0.75đ)

**Bài 2:**  ; ĐK 









Vậy tập hợp nghiệm của phương trình trên là : (0.75đ)

**Bài 3**: Cho hai đường thẳng  và 

1) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ.

* Lập bảng giá trị (d1) đúng (0.5đ)
* Vẽ (d1) đúng (0.25đ)
* Lập bảng giá trị (d2) đúng (0.5đ)
* Vẽ (d2) đúng (0.25đ)

 2) Tìm tọa độ giao điểm M của (d1) và (d2) bằng phép tính.

Lập phương trình hoành độ giao điểm của và 

Xác định được: M (1; 2) (0.75đ)

 3) Xác định các hệ số a và b của hàm số y = ax + b, biết rằng đồ thị của hàm số này song với  và  đi qua điểm .

 Ta có 

 : y = ax + b

Do // (d1) nên: a = 2; b≠0 (0,25 đ).

 ⇒ (d3): y = 2x + b

Vì (d3): y = 2x + b đi qua điểm .

Nên: 1 = 2. (-3) + b ⇔ b = 7 (0,5đ).

**Bài 4:**

****

 1) Chứng minh: DC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

- Chứng minh ΔOBC cân tại O

Mà OH là đường trung tuyến ( H trung điểm BC)

⇒ OH là tia phân giác góc BOC

- Chứng minh ΔOCD = ΔOBD (c-g-c)

- Chứng minh DC ⊥ OC

Mà C thuộc (O)

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

 2) Chứng minh: Δ AEB vuông tại E và DH.DO = DE.DA

 Ta có ΔAEB nội tiếp đường tròn đường kính AB

 ⇒ ΔAEB vuông tại E. (0.5đ)

⇒ BE ⊥ AD tại E

 Áp dụng hệ thức lượng chứng minh được: DE.DA = DB2 (1)

Xét (O), có H là trung điểm cạnh BC (gt)

⇒ OH ⊥ BC tại H (Đ/L Đường kính – Dây cung)

 Áp dụng hệ thức lượng chứng minh được: DH.DO = DB2 (2)

 Từ (1) và (2) suy ra DH.DO = DE.DA (0.5đ)

 3) Chứng minh: 4 điểm D, B, M, C cùng thuộc một đường tròn

Xét (O), có M là trung điểm cạnh AE (gt)

⇒ OM ⊥ AE tại M (Đ/L Đường kính – Dây cung)

⇒ ΔDMO vuông tại M ⇒ D, M, O ∈ đường tròn đường kính DO (3).

 ∆ DBO vuông tại B ⇒ D, B, O ∈ đường tròn đường kính DO (4).

 ∆ DCO vuông tại C ⇒ D, C, O ∈ đường tròn đường kính DO (5).

Từ (3) (4) (5) suy ra : D, B, M, C cùng thuộc đường tròn đường kính DO (1đ)

 4) Chứng minh ba điểm A, H, F thẳng hàng.

Chứng minh ΔCAB ΔHBD (g-g) ⇒

Chứng minh ΔBAH  ΔDBI (c.g,c) ⇒  (6)

Chứng minh ΔBAF vuông tại F ⇒ 

Ta có:  (7)

Từ (6) và (7) ⇒  ⇒ Tia AF trùng tia AH

Vậy: Ba điểm A, H, F thẳng hàng. (0.5đ)

**Cách khác**: Vẽ thêm: Gọi J là trung điểm BH

Chứng minh thông qua tính chất trực tâm và đường trung bình của tam giác

**Bài 5:** Giá nước sinh hoạt của hộ gia đình được tính như sau: Mức 10m3 nước đầu tiên giá 6000 đồng/m3, từ trên 10m3 đến 20m3 giá 7100 đồng/m3, từ trên 20m3 đến 30m3 giá 8600 đồng/m3, trên 30m3 nước giá 16000 đồng/ m3. Tháng 11 năm 2016, nhà bạn An sử dụng hết 45m3 nước. Hỏi trong tháng này, nhà bạn An phải trả bao nhiêu tiền nước?

Số tiền, nhà bạn An phải trả là:

10 x 6 000 + 10 x 7 100 + 10 x 8 600 + (45 – 10 – 10 – 10) x 16 000 = 457 000 (đồng) (0.5đ)