|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  | **ĐỀ THI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2013 – 2014****MÔN TOÁN LỚP 9**Thời gian 90 phút (không kể thời gian phát đề) |

**Bài 1)** (3 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình:

1. 
2. 
3. 
4. 

**Bài 2)** (1,5 điểm). Cho hàm số:  có đồ thị là (P) và hàm số:  có đồ thị là (D)

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Bài 3)** (2 điểm). Cho phương trình:x2 – (2m + 1)x + 6m – 6 = 0 (mlà tham số)

1. Chứng minh phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.
2. Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.
3. Gọi là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để 

**Bài 4)** (3,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O, R) có 2 đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

1. Chứng minh tứ giác HECD, AEDB nội tiếp.
2. AD cắt đường tròn (O) tại F. Chứng minh BD là phân giác .
3. Gọi M là điểm thuộc cung nhỏ AC. Vẽ MI ⊥ BC, ML ⊥ AC, (I ∈ BC, L ∈ AC). IL cắt tia BA tại K. Chứng minh MK ⊥ AB.
4. IL cắt tia DA tại N. Chứng minh FI = MN.

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  | **ĐÁP ÁN****MÔN TOÁN LỚP 9** |

**Bài 1)** (3 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình:

1.  **0.75**

⇔  0.25

⇔ x = 0 hay x =  0.5

1.  **0.75**

Δ = 25 + 704 = 729 0.25

 0.25

 = 16 0.25

1.  **0.75**

Đặt t = x2 (t ≥ 0) 0.25

Phương trình trên trở thành



t = – 2 hay t = 3 0.25

Với t = 3 thì  0.25

1.  **0.75**

 0.25



 0.25

 0.25

**Bài 2)** (1,5 điểm). Cho hàm số:  có đồ thị là (P) và hàm số:  có đồ thị là (D)

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ. **1**
	* Lập bảng giá trị, vẽ (P) 0.75
	* Lập bảng giá trị, vẽ (D) 0.25
2. Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán **0.5**

Phương trình hoành độ giao điểm: 

 

  0.25

Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: (2; – 1) và  0.25

**Bài 3)** (2 điểm). Cho phương trình: x2 – (2m + 1)x + 6m – 6 = 0 (mlà tham số)

1. Chứng minh phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m. **0.75**

Ta có: Δ = (2m + 1)2 – 4(6m – 6)

= 4m2 – 20m + 25

= (2m – 5)2 ≥ 0 (∀m) 0.5

Vậy phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m 0.25

1. Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m. **0.5**

 0.25

 0.25

1. Gọi là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để  **0.75**

Ta có: 

 0.25

⇔ 4m2 + 4m + 1 – 6m + 6 = 13

 0.25

⇔ 2m2 – m – 3 = 0

 0.25

**Bài 4)** (3,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O, R) có 2 đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

****

1. Chứng minh tứ giác HECD, AEDB nội tiếp. **1**
	* Chứng minh HECD nội tiếp. 0.5
	* Chứng minh AEDB nội tiếp. 0.5
2. AD cắt đường tròn (O) tại F. Chứng minh BD là phân giác . **1**
	* Chứng minh  0.5
	* Chứng minh  0.25
	* Chứng minh BD là phân giác . 0.25
3. Gọi M là điểm thuộc cung nhỏ AC. Vẽ MI ⊥ BC, ML ⊥ AC, (I ∈ BC, L ∈ AC). IL cắt tia BA tại K. Chứng minh MK ⊥ AB. **0.75**
	* Chứng minh MLIC nội tiếp 0.25
	* Chứng minh  0.25
	* Chứng minh MKAL nội tiếp và MK ⊥ AB 0.25
4. IL cắt tia DA tại N. Chứng minh FI = MN. **0.75**
	* Chứng minh tứ giác BKMI nội tiếp  0.25
	* Chứng minh . Vậy nên NFIM nội tiếp 0.25
	* Chứng minh NF // MI ⇒ NFIM là hình thang cân⇒ FI = MN 0.25

 *HS giải bằng cách khác nếu đúng vẫn chấm theo thang điểm trên.*