**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3**

**PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 3**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2013-2014**

**Môn TOÁN - LỚP 9**

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

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Bài 1. (3,0 đ)**: Giải các phương trình và hệ phương trình:

 a/ 3x2 + 10x + 8 = 0

 b/ x4 – 7x2 – 18 = 0

 c/ 

**Bài 2. (1,5 đ):** Cho hàm số y = ax2 (a 0 ) có đồ thị là (P)

 a/ Tìm a và vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy biết (P) đi qua điểm A (- 1 ; - )

 b/ Tìm tọa độ những điểm B thuộc (P) thỏa điều kiện 3 lần hoành độ bằng 2 lần tung độ.

**Bài 3. (2,0 đ):** Cho phương trình x2 – 2(m – 3 )x – m – 1 = 0

 a/ Chứng tỏ phương trình trên luôn có hai nghiệm x1 ; x2 với mọi m

 b/ Không giải phương trình hãy tính tổng và tích các nghiệm của phương trình trên

 c/ Tìm giá trị của m để phương trình trên có hai nghiệm x1; x2 thỏa x12 +x22= 10

**Bài 4. (3,5 đ):** Cho ΔABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O ; R). Gọi H là giao điểm của 3 đường cao AD, BE, CF của ∆ ABC (D ∈ BC , E∈ AC, F ∈ AB).

a) Chứng minh: CDHE nội tiếp đường tròn. Xác định tâm M của đường tròn này.

b) Chứng minh: AF.AB = AH.AD

c) Gọi K là giao điểm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác CDHE và (O).

Chứng minh: OHKM là hình thang.

d) Gọi S là trung điểm của BH. Chứng minh rằng: nếu EK ⊥ BC thì 3 điểm K, D, S thẳng hàng.

-----Hết------

Học sinh không được sử dụng tài liệu

Giám thị không giải thích gì thêm

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÔN TOÁN LỚP 9 - HỌC KỲ II**

**NĂM HỌC 2013-2014**

***(Đề chính thức)***

**Bài 1. (3,0 đ)**

**a/ ( 1,0 đ)**

* Tính đúng ∆ hoặc ∆’ 0,25đ
* Tính đúng nghiệm x1, x2 0,25đ x2
* Kết luận tập nghiêm S =  0,25đ

……………………………………………………………………………………………………………

**b/ ( 1,0 đ)**

* Đặt t= x2 ( t≥0) PT trở thành : t2 – 7t – 18 = 0 0,25đ x4
* Tính đúng ∆ =121→
* Tính đúng t1 =9 (n); t2 = - 2 (loại)
* Suy ra tập nghiệm là S = 

……………………………………………………………………………………………………………

**c/ (1,0 đ)**

 0,25đ x4

**Bài 2. (1,5 đ)**

 **a/ (0,75 đ)**

* Tính đúng a = -  0,25đx3
* Bảng giá trị đúng ( ít nhất 5 cặp giá trị x;y)
* Vẽ đúng

**b/ ( 0,75 đ)**

* Vì 3x = 2y → x = y nên ta có : y2 +y = 0
* Tím đúng y1 =0; y2 = - →x1 =0; x2 = - 3 0,25đx3
* Vậy B1 ( 0; 0) ; B2 ( - 3; - )

**Bài 3. (2,0 đ)**

 **a/ (0,5 đ)**

* Tính đùng ∆ hay ∆’ = m2 – 5m + 10
* Biến đổi ∆’ = ( m - )2 + >0 với mọi m suy ra kết luận 0,25đx2

……………………………………………………………………………………………………………..

 **b/ (0,5 đ)**

* Tính đúng S = 2(m – 3)
* Tính đúng P = - m – 1 0,25đ x2

………………………………………………………………………………………………………………

 **c/ ( 1,0 đ)**

* Biến đổi x12 + x22 = 10 S2 – 2P =10
* Thế S và P vào biểu thức trên thu gọn ta được 2m2 – 11m +14 =0
* Giải ra tìm được m1 =2; m2 =  0,25đx4
* Kết luận………….

**Bài 4. (3,5 đ)**



**a) (1,0 đ) CDHE nội tiếp. Xác định tâm M**

•  (AD, BE là 2 đường cao ΔABC) 0,25đx4

• ⇒ D, E thuộc đường tròn đường kính CH.

• ⇒ CDHE nội tiếp đường tròn đường kính CH.

• Tâm M của đường tròn này là trung điểm của CH

**b) (1,0 đ) AF.AB = AH.AD**

• Cmđ: ΔAFH  ΔADB (g.g)

• ⇒  ⇒ AF.AB = AH.AD 0,5đx2

**c) (0,75 đ ) OHKM là hình thang**

•  (gnt chắn nửa đường tròn) ⇒ HK ⊥ KC

• OM ⊥ KC (tính chất đường nối tâm)

• ⇒ HK // OM ⇒ OHKM là hình thang. 0,25đx3

**d) (0,75 đ) K, D, S thẳng hàng**

 •  (cùng bằng )

•  (cùng chắn )

*  ( EK ⊥BC )

 ⇒  Mà ) ⇒ đpcm. 0,25đx3

Học sinh có thể giải bằng cách khác mà đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm để cho điểm tương ứng

---------------------------------------------