**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12**

**TRƯỜNG THCS TRẦN QUANG KHẢI**

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**NĂM HỌC 2016 – 2017**

**MÔN THI : TOÁN**

**Thời gian làm bài: 120 phút** *(không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1. (2 điểm)**

Giải phương trình và hệ phương trình sau:



**Câu 2. (1,5 điểm)**

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (D): y = – x + 3 trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép toán.

**Câu 3. (1 điểm)**

Thu gọn biểu thức sau:



**Câu 4. (1,5 điểm)**

Cho phương trình: x2 – ( m + 3 )x + m = 0 (1) ( x là ẩn số )

1. Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.
2. Gọi x1 , x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m để biểu thức sau đạt giá trị nhỏ nhất: 

**Câu 5. (3,5 điểm)**

Cho đường tròn tâm O, đường kính AB. Lấy điểm C thuộc (O) sao cho AC > OA. Phân giác của góc BAC cắt BC tại H và đường tròn (O) tại D. Tia AC và tia BD cắt nhau tại M. Gọi P là giao điểm của MH và AB

1. Chứng minh : ΔABM cân và MH ⊥ AB tại P.
2. Trên AB, lấy điểm E sao cho BE = AC. Vẽ EK vuông góc AC tại K và cắt AD tại N. Tia CN cắt đường tròn (O) tại F. Chứng minh: ANEF là tứ giác nội tiếp.
3. Gọi I là giao điểm của NF và AE. Chứng minh: I là trung điểm của AE.
4. PC cắt đường tròn ngoại tiếp của tam giác CHD tại Q. Chứng minh: 

**Câu 6. (0,5 điểm)**

Để bảo vệ môi trường và thuận lợi trong việc sử dụng, người ta dùng loại cốc làm bằng giấy để đựng nước. Nếu sử dụng một tấm giấy hình chữ nhật có kích thước 50cm và 100cm để cắt làm đáy cốc hình tròn có đường kính là 8cm thì có thể cắt làm được tối đa bao nhiêu chiếc đáy cốc.

----- HẾT -----

**HƯỚNG DẪN CHẤM THI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **1a** | ( x – 2 ) ( x – 4 ) – 3 = 0 ⇔ x2 – 4x – 2x + 8 – 3 = 0 ⇔ x2 – 6x + 5 = 0  Ta có : a + b + c = 1 – 6 + 5 = 0  x1 = 1 ; x2 = 5 | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **2a** | x4 – 2x2 = 8 ⇔ x4 – 2x2 – 8 = 0  Đặt t = x2 ( t ≥ 0 )  Phương trinh trở thành: t2 – 2t – 8 = 0  Δ’ = 9  t1 = 4 ( nhận ) và t2 = – 2 ( loại )  Với t = 4 ⇒ x = ± 2 | **0,25**  **0,25** |
| **3c** |  | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **2a** | Vẽ (P) và bảng giá trị đúng  Vẽ (D) và bảng giá trị đúng | **0,5**  **0,5** |
| **2b** | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):  ⇔ x2 = – 4x + 12 ⇔ x2 + 4x – 12 = 0  ⇔ x = 2 hoặc x = – 6  Với x = 2 ⇒ y = – 1  x = – 6 ⇒ y = 9  Tọa độ giao điểm của (P) và (D) là ( 2;– 1) và ( – 6;9) | **0,25**  **0,25** |
| **3a** |  | **0.25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **4a** | 2x2 – ( m + 3 )x + m = 0  Δ = ( m + 3 )2 – 8m = m2 – 2m + 9  Δ = ( m – 1)2 + 8 > 0 ∀m  Do đó phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m | **0,25**  **0,25** |
| **4b** | Dấu “ =” xảy ra khi m = 1  Do đó | **0,25**  **0.25**  **0,25**  **0,25** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5a** | \*  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )  ΔAMB có AD là đường cao vừa là đường phân giác ⇒ ΔABM cân tại A  \* H là trực tậm của ΔAMB ⇒ MH là đường cao của ΔAMB  ⇒ MH ⊥ AB tại P | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5b** | Ta có : EK // BC ( cùng ⊥ AC ) ⇒  Mà :  ( Hai góc nội tiếp cùng chắn cung AC )  Nên :  Vậy: AFEN là tứ giác nội tiếp | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5c** | Xét ΔAIC có AN là tia phân giác góc CAI  (1)  Xét ΔIBC có NE // BH ( cùng ⊥ AC )  ( định lý Ta lét ) (2)  Tứ (1) (2)  , mà BE = AC ( gt)  ⇒ IE = AI ⇒ I là trung điểm của AE | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5d** | \* C/m : Δ MPA ~ ΔMCH ( g.g) ⇒ MA . MC = PH . MP  (3)  \* C/m: M thuộc đường tròn ngoại tiếp tam giác ΔCHD  \* C/m: Δ MPQ ~ ΔCHP ( g.g) ⇒ MP. PH = PQ . PC (4)  Từ (3) (4) ⇒ | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6** | Do đáy cốc hình tròn có đường kính là 8cm , nên ta cắt thành các các hình vuông có độ dài cạnh là 8cm.  Với kích thước 50cm ta chia được tối đa là 6 ( vì 50 = 8.6 + 2 )  Với kích thước 100cm ta chia được tối đa là 12 ( vì 100 = 8.12 + 4 )  Vậy số đáy cốc cắt được là : 6 . 12 = 72 ( chiếc ) | **0,25**  **0,25** |