**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

**NĂM HỌC 2016-2017**

**THI THỬ**

**MÔN THI: TOÁN**

**Ngày thi: 12 tháng 6 năm 2016**

*(đề thi gồm 01 trang)* **Thời gian làm bài: 120 phút** *(không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1.** (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) 

b) 2x(x + 1) = 7 – 3x2

c) 

d) 

**Câu 2.** (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị Parabol (P) của hàm số và đường thẳng (D): y = –2x – 3 trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

**Câu 3.** (0,75 điểm)

Thu gọn biểu thức sau: 

**Câu 4.** (1,5 điểm)

Cho phương trình bậc hai có ẩn x và tham số m :  (1)

a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m.

b) Định m để hai nghiệm x1, x2 (x1 < x2) thỏa mãn .

**Câu 5.** (3,5 điểm)

Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) ở đây B, C là các tiếp điểm. Vẽ dây BE song song với AC. Đường thẳng AE cắt đường tròn tại điểm thứ hai là F. Gọi H là giao điểm của OA và BC. Đường thẳng BF cắt AC tại D.

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và DC2 = DF.DB

b) Chứng minh D là trung điểm của AC.

c) Chứng minh 4 điểm C, H, F, D cùng nằm trên một đường tròn.

d) Chứng minh góc BEA = góc CEH.

**Câu 6.** (0,75 điểm)

Một người gửi 200 000 000 đồng vào ngân hàng với kỳ hạn 1 năm, sau 2 năm người đó nhận lại số tiền cả vốn lẫn lãi là 224 720 000 đồng. Hỏi lãi suất của ngân hàng là bao nhiêu phần trăm trong một năm, biết rằng số tiền lãi của năm đầu được gộp vào với vốn để tính lãi năm sau ?

--- Hết ---

Họ và tên học sinh : …………………………………………………………………………………………………

Số báo danh : ………………………………………

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| 1a  1b  1c  1d | Δ = 0    2x(x + 1) = 7 – 3x2  5x2 + 2x – 7 = 0  x1 = 1; x2 =    Đặt t = x2 (t ≥ 0)  Phương trình trở thành: 4t2 – 5t – 9 = 0 và có  (nhận) ; (loại)  Với    ⇔ … | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2a  2b | Vẽ (P) và bảng giá trị đúng.  Vẽ (D) và bảng giá trị đúng.  Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là  ⇔ x2 – 2x – 3 = 0  Tọa độ giao điểm của (P) và (D) là (–1 ; –1) và (3 ; –9) | 0,5  0,5  0,25  0,25 |
| 3 | ⇒ | 0,25  0,25  0,25 |
| 4 | a) Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi :  Δ’ = (2m + 1)2 – (4m2 + 4m – 3) = 4 > 0, với mọi m  Hoặc: Δ = 4(2m + 1)2 – 4(4m2 + 4m – 3) = 16 > 0, với mọi m  b) Suy ra phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m và do x1 < x2 nên:  x1 = 2m – 1 ; x2 = 2m + 3  Do đó :  Hoặc: | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5a  5b  5c  5d | **Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và DC2 = DF.DB** (1đ)  Góc ABO + góc ACO = 1v + 1v = 2v  ⇒ ABOC nội tiếp vì có hai góc đối bù nhau.  Xét ΔDFC và ΔDCB có  góc BDC chung  góc DCF = góc DBC (cùng chắn cung CF)  ⇒ ΔDFC đồng dạng ΔDCB  ⇒  **Chứng minh D là trung điểm của AC**. (1đ)  EB // AC ⇒ góc BEA = góc FAD (so le trong)  góc BEA = góc ABD (cùng chắn cung BF)  ⇒ góc FAD = góc ABD  Xét ΔADF và ΔBDA có  góc ADB chung  góc FAD = góc ABD (cmt)  ⇒ ΔADF đồng dạng ΔBDA  ⇒  Mà  (cmt)  ⇒  ⇒ D là trung điểm của AC  **Chứng minh C, H, F, D cùng nằm trên một đường tròn** (1đ)  AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  OB = OC = R ⇒ OA là đường trung trực của BC ⇒ OA ⊥ BC tại H và HB = HC  DA = DC (gt)  ⇒ HD là đường trung bình của ΔABC ⇒ HD // AB  ⇒ góc HDF = góc FBA (so le trong)  Mà góc HCF = góc FBA (cùng chắc cung BF)  ⇒ góc HDF = góc HCF (= góc FBA)  ⇒ tứ giác CDHF nội tiếp.  **Chứng minh góc BEA = góc CEH** (0.5đ)  Chứng minh ΔAFB đồng dạng ΔABE ⇒ AB2 = AE.AF  Áp dụng hệ thức lượng trong Δvuông ABO ⇒ AB2 = AH.AO  ⇒ AE.AF = AH.AO  Chứng minh ΔAFH đồng dạng ΔAOE ⇒ góc AEO = góc AHF ⇒ EOHF nội tiếp  Chứng minh góc FHA = góc OHE  Chứng minh góc BHE = góc BHF = góc = góc = góc ECF  Chứng minh góc HCF = góc CEH.  Mà góc HCF = góc BEF ⇒ góc BEA = góc CEH | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5 |
| 6 | Gọi số tiền gửi vào ngân hàng là a (đồng) với lãi suất r% trong 1 năm.  Số tiền nhận được sau 1 năm là : a + a.r% = a(1 + r%) (đồng)  Số tiền nhận được sau 2 năm là : a(1 + r%) + a(1 + r%).r% = a(1 + r%)2 (đồng)  Theo đề bài ta có : 224 720 000 = 200 000 000.(1 + r%)2  ⇔ 1,1236 = (1 + r%)2 ⇔ 1 + r% = 1,06  ⇔ r% = 0,06 = 6%  Vậy lãi suất của ngân hàng là 6% trong 1 năm. | 0,75 |