**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

 **QUẬN TÂN BÌNH NĂM HỌC 2015 - 2016**

 **MÔN TOÁN - LỚP 9**

ĐỀ CHÍNH THỨC

 Thời gian làm bài: 90 phút

 (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

 a)  (1đ)

 b)  (1đ)

 c)  (1đ)

**Bài 2:** Cho parabol (P):  và đường thẳng (d): 

 a) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ. (1đ)

 b) Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính. (0,5đ)

**Bài 3:** Cho phương trình: x2 + mx + m – 1 = 0 với x là ẩn số.

1. Giải phương trình khi m = 2. (0,5đ)
2. Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m. (0,5đ)
3. Gọi là hai nghiệm của phương trình.

Tính giá trị của biểu thức: A =  (0,5đ)

**Bài 4:** Cho ΔABC (AB < AC) có ba góc nhọn, đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại D, E. Gọi H là giao điểm của BE và CD, tia AH cắt cạnh BC ở F.

1. Chứng minh AH ⊥ BC tại F và tứ giác BDHF nội tiếp. (1đ)
2. Chứng minh DC là tia phân giác của góc EDF. (1đ)
3. Chứng minh tứ giác DEOF nội tiếp được đường tròn. (1đ)
4. Gọi I là trung điểm đoạn thẳng AH. Qua điểm I kẻ đường thẳng vuông góc với AO cắt đường thẳng DE tại M. Chứng minh AM là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADE. (0,5đ)

**Bài 5:** Bạn An gửi tiền tiết kiệm kỳ hạn 1 năm với số tiền ban đầu là 5 000 000 đồng. Sau 2 năm, An nhận được tổng số tiền cả vốn lẫn lãi 5 618 000 đồng . Biết rằng trong thời gian đó, lãi suất không thay đổi và bạn An không rút lãi ra trong kỳ hạn trước đó. Hỏi lãi suất kỳ hạn 1 năm của ngân hàng là bao nhiêu ? (0,5đ)

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - LỚP 9 – HKII 15 -16**

**Bài 1:** Giải các phương trình:

a)  

Vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm:;  **+**

 b) 

 Đặt 

 Ta được:  ****

 Giải ra ta được :

  ( nhận ) ;  (loại) ****

 Với  thì  

 Vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm:  ****

c) 

 Vậy: ( ; y = 2) **+**

 **Bài 2:**

1. (P) : 

 Lập bảng giá trị đúng (0.5đ)

 x -4 -2 0 2 4

  8 2 0 2 8

 Vẽ đúng (P) (0.5đ)

1. (P) :  (d) : 

Phương trình hoành độ giao điểm giữa (P) và (d) là:

  **(0.25đ)**

Giải ra ta tìm được: tọa độ giao điểm giữa (P) và (d) là: (-2; 2) và (4; 8) **(0,25đ)**

**Bài 3:**  x2 + mx + m – 1 = 0 với x là ẩn số.

a) Giải phương trình khi m = 2

 Khi m = 2, ta có: x2 + 2x + 1= 0 **(0,5đ**)

1. Chứng tỏ phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

 (; ; )

Ta có  với mọi m

Hoặc  với mọi m

Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m **(0,5đ)**

c) Tính giá trị của biểu thức: A = 

  

 

 

 . **(0,5đ)**

**Bài 4:**

1. Chứng minh H là trực tâm tam giác ABC

 ⇒AH ⊥ BC tại F **(0,5đ)**

 Chứng minh Tứ giác BDHF nội tiếp **(0,5đ)**

b) Chứng minh 

 ⇒ DC là tia phân giác góc EDF **(1đ)**

1. Chứng minh:

⇒ Tứ giác DEOF nội tiếp **(1đ)**

d) Gọi K là giao điểm của AO và IM

Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp đường tròn đường kính AH

Mà I là trung điểm của AH

⇒ I là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADE

Chứng minh 

Mà 

⇒ I, K, E, O, D cùng thuộc đường tròn đường kính OI ;

⇒ Tứ giác IKED nội tiếp

⇒ 

Mà 

⇒

Mà (kề bù) và (kề bù)

⇒ 

Chứng minh ΔIEK ഗ ΔIME (g-g) ⇒ IE2 = IK.IM = IA2 ⇒ ΔIAM ഗ ΔIKA(c-g-c)

⇒ AM ⊥ AI

Mà A thuộc (I)

⇒ AM là tiếp tuyến cùa đường tròn ngoại tiếp tam giác **(0,5đ)**

**Bài 5:** Gọi  ( x > 0) là lãi suất trên 1 năm .

Bạn An gửi tiết kiệm 2 năm , tức là có 2 kỳ hạn 1 năm .

Ở kỳ hạn thứ 1: số tiền vốn và lãi :

 

Ở kỳ hạn thứ 2: số tiền vốn và lãi : 

 

Theo đề bài : 



  

Vậy lãi suất ngân hàng của kỳ hạn 1 năm là 6%. **(0,5đ)**

 **HẾT**