|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẠC LIÊU**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Bài 1.** **(4,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức: 
2. Tìm điều kiện của x để biểu thức  có nghĩa.

**Bài 2.** **(4,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Cho parabol và đường thẳng. Xác định giá trị của b bằng phép tính để đường thẳng (d) tiếp xúc với parabol (P).

**Bài 3. (6,0 điểm)** Cho phương trình  (1) (với m là tham số).

1. Giải phương trình (1) khi m = 4.
2. Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.
3. Xác định các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt, thỏa mãn: .

**Bài 4. (6,0 điểm)** Cho đường tròn tâm O có đường kính  Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng OA, E là điểm thay đổi trên đường tròn (O) sao cho E không trùng với A và B. Dựng đường thẳng và lần lượt là các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và B. Gọi d là đường thẳng qua E và vuông góc với EI. Đường thẳng d cắt  lần lượt tại M, N.

1. Chứng minh tứ giác AMEI nội tiếp.
2. Chứng minh ΔIAE đồng dạng với ΔNBE. Từ đó chứng minh 
3. Khi điểm E thay đổi, chứng minh tam giác ΔMNI vuông tại I và tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích ΔMNI theo R.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.** **(4,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức: 
2. Tìm điều kiện của x để biểu thức  có nghĩa.

**Lời giải**

1. Ta có:.

Vậy 

1. Ta có B có nghĩa khi và chỉ khi 

Vậy với  thì B có nghĩa.

**Bài 2.** **(4,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Cho parabol và đường thẳng. Xác định giá trị của b bằng phép tính để đường thẳng (d) tiếp xúc với parabol (P).

**Lời giải**

1. Cộng vế theo vế của hệ phương trình ta được: 

Với  ta có: 

Vậy hệ cho có nghiệm 

1. Phương trình hoành độ giao điềm của  và  là:

*(P)* tiếp xúc với *(d)* 

Vậy với  thì  tiếp xúc với 

**Bài 3. (6,0 điểm)** Cho phương trình  (1) (với m là tham số).

1. Giải phương trình (1) khi m = 4.
2. Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.
3. Xác định các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt, thỏa mãn: .

**Lời giải**

1. Khi , phương trình trở thành:



Vậy phương trình có hai nghiệm 

1. Phương trình (1) có 

Nên phương trình (1) có nghiệm với mọi 

1. Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi 

Theo định lý Vi-et, ta có: . Khi đó, ta có:



So với điều kiện ta có là giá trị cần tìm.

**Bài 4. (6,0 điểm)** Cho đường tròn tâm O có đường kính  Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng OA, E là điểm thay đổi trên đường tròn (O) sao cho E không trùng với A và B. Dựng đường thẳng và lần lượt là các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và B. Gọi d là đường thẳng qua E và vuông góc với EI. Đường thẳng d cắt  lần lượt tại M, N.

1. Chứng minh tứ giác AMEI nội tiếp.
2. Chứng minh ΔIAE đồng dạng với ΔNBE. Từ đó chứng minh 
3. Khi điểm E thay đổi, chứng minh tam giác ΔMNI vuông tại I và tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích ΔMNI theo R.

**Lời giải**



1. Chứng minh tứ giác AMEI nội tiếp.

Ta có  là tiếp tuyến của  tại  nên .

Theo giả thiết 

Suy ra:  hay tứ giác AMEI nội tiếp

1. Chứng minh ΔIAE đồng dạng với ΔNBE. Từ đó chứng minh 

Do E nằm trên đường tròn đường kính .

Theo giả thiết  Từ đó suy ra  (1) do cùng phụ với .

Lại có  (2) do cùng phụ với .

Từ (1) và  suy ra  đồng dạng với (g.g)

(3)

Mặt khác: I là trung điểm AO nên (4)

Từ (3) và (4) 

1. Khi điểm E thay đổi, chứng minh tam giác ΔMNI vuông tại I và tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích ΔMNI theo R.

Theo câu 1) ta có tứ giác AMEI nội tiếp. Suy ra .

Chứng minh tương tự cũng có BIEN là tứ giác nội tiếp. Suy ra .



 Suy ra tam giác MNI vuông tại I.

Khi đó 

Áp dụng bất đẳng thức Bunhiaxcopki, ta có:



Theo câu 1) tứ giác AMEI nội tiếp 

Mà  theo câu a). Nên .

Mà  do tứ giác BNEI nội tiếp.

Suy ra  suy ra ΔMAI đồng dạng với tam giác ΔIBN.

Suy ra 

Từ (5), (6) và (7) suy ra 

Đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy diện tích nhỏ nhất của ΔMNI là: 

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**