**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TUYỂN SINH VÁO LỚP 10 THPT**

**AN GIANG Năm học: 2020 – 2021**

**Khóa ngày: 18/07/2020**

**ĐỀ CHÍNH THỨC Môn thi: TOÁN**

**(*Đề thi gồm có 01 trang) Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề***

**Câu 1. (3,0 điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

1. 
2. 
3. 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho hàm số  có đồ thị là parabol .

1. Vẽ đồ thị  trên hệ trục tọa độ.
2. Viết phương trình đường thẳng  có hệ số góc bằng  và cắt parabol  tại điểm có hoành độ bằng .
3. Với  vừa tìm được, tìm giao điểm còn lại của  và .

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình bậc hai với là tham số.

1. Tìm tất cả các giá trị của  để phương trình  có nghiệm.
2. Tính theo  giá trị của biểu thức  với là hai nghiệm của phương trình . Tìm giá trị nhỏ nhất của .

**Câu 4. (2,0 điểm)**

Cho tam giác  có ba góc đều nhọn và nội tiếp trong đường tròn . Vẽ các đường cao  cắt nhau tại .

1. Chứng minh rằng tứ giác  là tứ giác nội tiếp.
2. Kéo dài cắt đường tròn  tại điểm . Chứng minh rằng tam giác  cân.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho  là hình vuông có cạnh . Trên cạnh  lấy một điểm . Dựng hình chữ nhật  sao cho điểm  nằm trên cạnh . Tính diện tích hình chữ nhật  *(hình vẽ bên)*

**--------Hết--------**

**ĐÁP ÁN**

***(Thực hiện bởi giáo viên: Phạm Văn Việt)***

**Bài 1 (3,0 điểm):**

1. 

Vậy PT có nghiệm duy nhất 

1. 

Vậy HPT có nghiệm duy nhất 

1. 

Đặt . Điều kiện 

PT đã cho trở thành:  (1)

PT (1) có các hệ số: 

Vì  nên PT (1) có hai nghiệm phân biệt

 (loại) ; 

Với 

Vậy PT đã cho có hai nghiệm phân biệt: 

**Bài 2 (2,0 điểm)**: Cho hàm số có đồ thị là Parabol *(P)*.

1. Vẽ đồ thị *(P)*:



Bảng giá trị đặc biệt:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * 2 | * 1 | 0 | 1 | 2 |
|  | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |

Vẽ đồ thị:

1. PT đường thẳng (d) có dạng: 

Vì (d) có hệ số góc bằng – 1 nên 

Vì (d) cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 1 nên thay  vào hàm số  ta được: 

Thay tọa độ vào phương trình đường thẳng (d): , ta được:



Vậy phương trình đường thẳng (d) là: 

1. Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:

 (\*)

Phương trình (\*) có các hệ số: 

Vì nên PT (\*) có hai nghiệm phân biệt:



Vậy (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt:  và 

**Bài 3 (2,0 điểm):**

Cho phương trình bậc hai: (\*), với là tham số

1. Tìm tất cả giá trị của  để PT (\*) có nghiệm.

PT (\*) có nghiệm 



Vậy  thì PT (\*) có nghiệm.

1. Với thì theo thệ thức Vi-ét, ta có:  (1)

Biến đổi biểu thức A:

 (2)

Thay (1) vào (2), ta được: 

Vậy giá trị biểu thức *A* theo *m* là: 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *A:*

Vì  nên 

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy Giá trị nhỏ nhất của biểu thức *A* là 2 khi 

**Bài 4 (2,0 điểm):**

Hình vẽ:



1. Xét tứ giác ta có:

(GT)

(GT)



Mà  và  là hai góc đối nhau

Vậy tứ giác  là tứ giác nội tiếp.

1. Vì tứ giác  nội tiếp đường tròn (O) (có 4 đỉnh nằm trên (O)) nên ta có:

 (góc nội tiếp cùng chắn cung )

Hay  (1)

Ta lại có:  (cùng phụ với ) hay  (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra: 

Vậy tam giác CDH cân tại C (có hai góc bằng nhau)

**Bài 5 (1,0 điểm):**

1dm



Ta có:  (cùng phụ với )

Xét  và  ta có:

 (GT)

 (cmt)

Do đó  đồng dạng với  (g-g)

Suy ra: 

Vậy diện tích của hình chữ nhạt  là 1 