|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH TRÀ VINH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(**Đề thi gồm có 02 trang | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN THI: TOÁN**  Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề) |

**I.PHẦN TỰ CHỌN (3,0 ĐIỂM)**

*Thí sinh chọn một trong hai đề sau đây*

**ĐỀ 1:**

**Câu 1. (1,0 điểm)** Giải hệ phương trình 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ cho parabol và đường thẳng là tham số)

1. Vẽ 
2. Khi tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép tính
3. Tìm để đường thẳng và parabol luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn 

**ĐỀ 2:**

**Câu 1. (1,0 điểm)** Cho tam giác vuông tại đường cao Biết Tính độ dài và diện tích tam giác 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ cho parabol và đường thẳng là tham số)

1. Vẽ parabol 
2. Khi tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán
3. Tìm giá trị của để và có một điểm chung duy nhất

**II.PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (7,0 ĐIỂM)**

**Câu 3. (1,0 điểm)** Rút gọn biểu thức : 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Giải phương trình : 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Tổng số học sinh của hai lớp và ở một trường trung học cơ sở là học sinh. Hưởng ứng phong trào ủng hộ trang thiết bị y tế trong đợt phòng dịch , cả hai lớp đã quyên góp ủng hộ chiếc khẩu trang. Biết rằng mỗi học sinh lớp ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp ủng hộ 2 chiếc khẩu trang. Tính số học sinh của mỗi lớp

**Câu 6. (3,0 điểm)** Cho tam giác có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn Các đường cao và cắt nhau tại .

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Chứng minh là tia phân giác 
3. Kẻ đường kính gọi là trung điểm của Chứng minh ba điểm thẳng hàng

**Câu 7. (1,0 điểm)**Tìm cặp số thỏa mãn phương trình sao cho đạt giá trị nhỏ nhất

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN – TRÀ VINH NĂM 2021**

**I.PHẦN TỰ CHỌN**

**Đề 1.**

**Câu 1. Giải hệ phương trình: .**

Ta có : 

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm 

**Câu 2.**

1. Học sinh tự vẽ parabol (P)
2. **Khi , tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép tính**

Khi đường thẳng có dạng 

Hoành độ giao điểm của và là nghiệm của phương trình



Ta có : nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt



Vậy khi thì và cắt nhau tại 2 điểm và 

1. **Tìm** **để đường thẳng** **và parabol** **luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ** **thỏa mãn** 

Xét phương trình hoành độ giao điểm 

Để và luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt thì phương trình phải có hai nghiệm phân biệt

(luôn đúng với mọi Khi đó, áp dung định lý có : . Theo bài ra ta có :  


Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

**ĐỀ 02**

**Câu 1. Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết rằng Tính độ dài và diện tích tam giác **

****

Tam giác vuông tại có nên áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông, ta có :



Ta có :

Vậy 

**Câu 2.**

1. **Vẽ parabol (P)**
2. **Khi , tìm tọa độ giao điểm của parabol và đường thẳng bằng phép toán**

Với , phương trình đường thẳng trở thành 

Xét phương trình hoành độ giao điểm giữa parabol và đường thẳng là :



Vậy parabol (P) cắt đường thẳng tại hai điểm 

1. **Tìm giá trị của để và có một điểm chung duy nhất**

Xét phương trình hoành độ giao điểm giữa (P) và (d) ta có :



Để parabol và có duy nhất một điểm chung khi và chỉ khi



Vậy với thỏa mãn yêu cầu bài toán

**II. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (7,0 ĐIỂM)**

**Câu 3.**

**Rút gọn biểu thức **

****

**Câu 4. Giải phương trình : **

Ta có: nên phương trình có hai nghiệm phân biệt :



**Câu 5.** **Tổng số học sinh của hai lớp và ở một trường trung học cơ sở là học sinh. Hưởng ứng phong trào ủng hộ trang thiết bị y tế trong đợt phòng dịch , cả hai lớp đã quyên góp ủng hộ chiếc khẩu trang. Biết rằng mỗi học sinh lớp ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp ủng hộ 2 chiếc khẩu trang. Tính số học sinh của mỗi lớp**

Gọi số học sinh của lớp lần lượt là (học sinh)

Tổng số học sinh lớp 9A và 9B là học sinh nên ta có phương trình :



cả hai lớp đã quyên góp ủng hộ chiếc khẩu trang. Biết rằng mỗi học sinh lớp ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp ủng hộ 2 chiếc khẩu trang nên ta có phương trình 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình :



Vậy lớp 9A: 37 học sinh, lớp 9B: 39 học sinh

**Câu 6.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn**

Xét tứ giác có nên là tứ giác nội tiếp (tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau

1. **Chứng minh là tia phân giác của **

Xét tứ giác có : là tứ giác nội tiếp (dấu hiệu nhận biết)

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung )

Xét tứ giác có : là tứ giác nội tiếp (dấu hiệu nhận biết)

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

Ta lại có: (do là các tam giác vuông tại A)



Vậy là tia phân giác của 

1. **Kẻ đường kính gọi là trung điểm của Chứng minh ba điểm thẳng hàng**

Vì là đường kính của (O) nên (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) . Ta có :

là hình bình hành (tứ giác có cặp cạnh đối song song)đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Mà I là trung điểm của do đó phải là trung điểm của 

Vậy thẳng hàng (đpcm)

**Câu 7. Tìm cặp số thỏa mãn phương trình sao cho đạt giá trị nhỏ nhất**

Ta có:



Nhận thấy : với mọi với mọi 

Do đó ta có với mọi với mọi 

đạt giá trị nhỏ nhất bằng khi 

Vậy cặp thỏa mãn yêu cầu bài toán là 