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

 **TỈNH TRÀ VINH NĂM HỌC 2021-2022**

**MÔN THI: TOÁN**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

 (Đề thi gồm 02 trang)

**I. PHẦN TỰ CHON (3.0 ĐIỂM)**

*Thí sinh chọn một trong hai đề đề sau đây:*

**ĐỀ 1**

**Câu 1. (1.0 điểm)**

Giải hệ phương trình: 

**Câu 2. (2.0 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P):và đường thẳng

(d):(m là tham số).

1. Vẽ parabol (P).
2. Khi , tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.
3. Tìm m để đường thẳng (d) và parabol (P) luôn cắt nhau tại hai điểm

phân biệt có hoành độ , thỏa mãn 

**ĐỀ 2**

**Câu 1. (1.0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (). Biết

. Tính độ dài AH và diện tích tam giác ABC.

**Câu 2. (2.0 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P):và đường thẳng

(d): (m là tham số).

1. Vẽ parabol (P).

2. Khi , tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

3. Tìm giá trị của m dể (d) và (P) có một điểm chung duy nhất.

**II. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ 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 9A và 9B ở một trường THCS là 76 học sinh. Hưởng ứng phopng trào ủng hộ trang thiết bị y tế trong đợt phòng dịch Covid-19, cả hai lớp đã quyên góp ủng hộ 189 chiếc khẩu trang. Biết rằng mỗi học sinh lớp 9A ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp 9B ủng hộ 2 chiếc khẩu trang. Tính số học sinh của mỗi lớp.

**Câu 6. (3.0 điểm)**

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD (), BE (), CF () cắt nhau tại H.

1. Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp đường tròn.
2. Chứng minh DA là phân giác .
3. Kẻ đường kính AK, gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm

H, I, K thẳng hàng.

**Câu 7. (1.0 điểm)**

Tìm cặp số (x;y) thỏa mãn phương trìnhsao cho y đặt giá trị nhỏ nhất.

---------------------- **HẾT** ----------------------

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

 **TỈNH TRÀ VINH NĂM HỌC 2020-2021**

**MÔN THI: TOÁN**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. PHẦN TỰ CHON (3.0 ĐIỂM)**

**ĐỀ 1**

**Câu 1. (1.0 điểm)**

Ta có 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất

**Câu 2. (2.0 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P):và đường thẳng

(d):(m là tham số).

1. Vẽ parabol (P).

Bảng giá trị đặc biệt:

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

Vẽ đồ thị:



1. Khi , tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Khi , đường thẳng (d) có dang: 

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



Ta có nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt 

Với 

Với 

Vậy tọa độ giao điểm của của (P) và (d) là và

1. Tìm m để đường thẳng (d) và parabol (P) luôn cắt nhau tại hai điểm

phân biệt có hoành độ , thỏa mãn 

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



Ta có (luôn đúng với mọi m)

Phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt 

Theo định lí Vi ét ta có



Theo đề, ta có: (thỏa mãn)

1. Vậy thì đường thẳng (d) và parabol (P) luôn cắt nhau tại hai điểm

phân biệt có hoành độ , thỏa mãn 

**ĐỀ 2**

**Câu 1. (1.0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (). Theo hệ thức lượng ta có:





 Ta có 

Diện tích tam giác ABC



**Câu 2. (2.0 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P):và đường thẳng

(d): (m là tham số).

1. Vẽ parabol (P).

Bảng giá trị đặc biệt:

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

Vẽ đồ thị:



2. Khi , tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Khi , đường thẳng (d) có dang: 

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



Ta có nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt 

Với 

Với 

Vậy tọa độ giao điểm của của (P) và (d) là và

3. Tìm giá trị của m dể (d) và (P) có một điểm chung duy nhất.

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



Ta có 

Để (d) và (P) có một điểm chung duy nhất thì 

Vậy thì (d) và (P) có một điểm chung duy nhất.

**II. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH (7.0 ĐIỂM)**

**Câu 3. (1.0 điểm)**

Ta có 

 

**Câu 4. (1.0 điểm)**

Giải phương trình: .

Ta có 

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt



Vậy tập nghiệm của phương trình là 

**Câu 5. (1.0 điểm)**

Gọi số học sinh của lớp 9A, 9B lần lượt là x, y ()

 Số chiếc khẩu trang lớp 9A đã ủng hộ là: (chiếc)

Số chiếc khẩu trang lớp 9B đã ủng hộ là: (chiếc)

 Vì tổng số học sinh của hai lớp là 76 học sinh nên ta có phương trình 

 Vì cả hai lớp ủng hộ 189 chiếc khẩu trang nên ta có phương trình: 

Ta có hệ phương trình: 

 (thỏa mãn)

Vậy số học sinh của lớp 9A và 9B lần lượt là 37 học sinh và 39 học sinh

**Câu 6. (3.0 điểm)**



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

Tứ giác BCEF có

 (BE là đường cao)

 (CF là đường cao)

 

Vậy tứ giác BCEF nội tiếp

1. Chứng minh DA là phân giác 

Tứ giác DHEC có

 (BE là đường cao)

 (AD là đường cao)

 

Tứ giác DHEC nội tiếp

( cùng chắn cung HE)

Tương tự, ta chứng minh được ( cùng chắn cung HF)

Mà ( cùng chắn cung FE)



Vậy DA là phân giác 

1. Chứng minh ba điểm H, I, K thẳng hàng.

Vì AK là đường kính của (O) nên 

Ta có 

Tương tự ta có 

Suy ra tứ giác BHCK là hình bình hành

Mà I là trung điểm của BC

Suy ra I là trung điểm của HK

Vậy ba điểm H, I, K thẳng hàng.

**Câu 7. (1.0 điểm)**

Ta có với mọi x

với mọi x

Dấu “=” xảy ra 

Vậy cặp số (x;y) thỏa mãn yêu cầu bài toán là 