|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian : 120 phút (không tính thời gian giao đề)* |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Tính 
2. Rút gọn biểu thức với 

**Bài 2. (1,5 điểm)**

Cho hai hàm số và 

1. Vẽ đồ thị của các hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ
2. Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị đó. Tính diện tích tam giác với là gốc tọa độ và đơn vị trên các trục là xentimet

**Bài 3. (1,5 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Một người dự định đi xe máy từ A đến B với vận tốc không đổi. Nhưng sau khi đi được 2 giờ thì xe bị hỏng phải dừng lại 20 phút để sửa chữa. Do đó, để kịp đến B đúng thời gian dự định, người đó phải tăng vận tốc thêm Tính vận tốc ban đầu của xe máy. Biết rằng quãng đường dài 

**Bài 4. (1,5 điểm)** Cho phương trình , với m là tham số

1. Giải phương trình (\*) khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Bài 5. (3,5 điểm)**

Cho tam giác có ba góc nhọn và Vẽ các đường cao của tam giác đó. Gọi là giao điểm của các đường cao vừa vẽ

1. Chứng minh rằng các tứ giác và nội tiếp
2. Gọi lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng Chứng minh rằng 
3. Gọi lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ đến đường thẳng Chứng minh rằng đường tròn đường kính đi qua giao điểm của 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. **Tính **
2. **Rút gọn biểu thức với **

****

**Bài 2. (1,5 điểm)**

**Cho hai hàm số và **

1. **Vẽ đồ thị của các hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ**

Học sinh tự vẽ đồ thị

1. **Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị đó. Tính diện tích tam giác với là gốc tọa độ và đơn vị trên các trục là xentimet**

Xét phương trình hoành độ giao điểm :



Ta có hình vẽ sau :



Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A, B trên trục Ox. Ta có :







Vậy 

**Bài 3. (1,5 điểm)**

1. **Giải hệ phương trình **

Ta có : 

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm 

1. **Một người dự định đi xe máy từ A đến B với vận tốc không đổi. Nhưng sau khi đi được 2 giờ thì xe bị hỏng phải dừng lại 20 phút để sửa chữa. Do đó, để kịp đến B đúng thời gian dự định, người đó phải tăng vận tốc thêm Tính vận tốc ban đầu của xe máy. Biết rằng quãng đường dài **

****

Gọi vận tốc ban đầu của xe máy là 

Vận tốc lúc sau là 

Thời gian xe máy dự định đi hết quãng đường AB là (giờ)

Quãng đường xe đi được sau 2 giờ là 

Thời gian xe đi với vận tốc là 

Do xe máy đến B đúng thời gian quy định nên ta có phương trình :



Vậy vận tốc ban đầu của xe máy là 

**Bài 4. (1,5 điểm) Cho phương trình , với m là tham số**

1. **Giải phương trình (\*) khi **

Thay vào phương trình (\*) ta có : 

Phương trình có dạng nên có hai nghiệm phân biệt 

Vậy khi m=0 thì 

1. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn **

Ta có :

(với mọi m)

Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt 

Theo hệ thức Vi-et ta có :

. Theo giả thiết :



Vậy 

**Bài 5. (3,5 điểm)**

**Cho tam giác có ba góc nhọn và Vẽ các đường cao của tam giác đó. Gọi là giao điểm của các đường cao vừa vẽ**

****

1. **Chứng minh rằng các tứ giác và nội tiếp**

Ta có (do 

Suy ra mà hai góc này đối nhau nên là tứ giác nội tiếp

1. **Gọi lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng Chứng minh rằng **

Tam giác vuông tại F ta có: là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền 



Tam giác vuông tại E ta có là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC



Từ (1) và (2) suy ra 

vuông tại F có FM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền 



vuông tại E có là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền 

Từ (3) và(4) suy ra 

Từ (\*) và (\*\*) ta có là đường trung trực EF

Gọi G là giao điểm của 

Tam giác có là đường cao đồng thời là đường trung tuyến

cân tại M có MG là phân giác 

Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác có :

(góc nội tiếp bẳng nửa góc ở tâm chắn cung EF) (6)

Từ (5) và (6) suy ra hay 

Ta có cân tại M

(vì là hai góc đối đỉnh)  
Ta có : cân tại N

Mà vuông tại D)

Suy ra 

Xét và có:





1. **Gọi lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ đến đường thẳng Chứng minh rằng đường tròn đường kính đi qua giao điểm của **

Vì tại G nên 

Ta có tại P nên 

Tứ giác có :mà hai góc này đối nhau

là tứ giác nội tiếp (cùng nhìn cạnh MP)

Vì tại G

Ta có tại Q

Tứ giác có :

mà hai góc này đối nhau nên là tứ giác nội tiếp

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung QN)



Mà 



Đường tròn đường kính PQ có đường tròn đường kính PQ.