|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH ĐỒNG NAI****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2021 – 2022** **Môn : Toán** Thời gian làm bài : 120 phút(*Đề gồm 01 trang có 05 câu)* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Giải phương trình 
3. Giải hệ phương trình :

**Câu 2. (2,25 điểm)**

1. Vẽ đồ thị hàm số 
2. Tìm giá trị của tham số để và đường thẳng có đúng một điểm chung
3. Cho phương trình Gọi là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức 

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Rút gọn biểu thức 

**Câu 4. (1,75 điểm)**

1. Hằng ngày, bạn Mai đi học bằng xe đạp, quãng đường từ nhà đến trường dài Hôm nay, xe đạp hư nên Mai nhờ mẹ chở đi đến trường bằng xe máy với vận tốc lớn hơn vận tốc khi đi xe đạp là cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến trường sớm hơn 10 phút. Tính vận tốc của bạn Mai khi đi học bằng xe đạp
2. Cho vuông tại A, biết (với là số thực dương). Tính thể tích theo của hình nón được tạo thành khi quay  một vòng quanh cạnh cố định

**Câu 5. (3,0 điểm)** Cho tam giác có ba góc nhọn . Ba đường cao cắt nhau tại 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp. Xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác 
2. Gọi là trung điểm của Chứng minh là tiếp tuyến của đường tròn 
3. Vẽ cắt đường tròn tại M cắt tại K. Chứng minh ba điểm thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN TUYỂN SINH 10 CHUNG ĐỒNG NAI 2021-2022**

**Câu 1.**

1. **Giải phương trình :**

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



1. **Giải phương trình **

Đặt , phương trình đã cho trở thành 

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



Vậy tập nghiệm của phương trình 

1. **Giải hệ phương trình **

Ta có : 

Vậy hệ phương trình có nghiệm  

**Câu 2.**

1. **Vẽ đồ thị hàm số **

Parabol có bề lõm hướng lên và nhận Oy làm trục đối xứng

Ta có bảng sau :



đi qua các điểm 

Đồ thị Parabol 



1. **Tìm giá trị của tham số thực để Parabol và đường thẳng có đúng một điểm chung**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của ta được :



Để cắt tại đúng một điểm chung khi và chỉ khi có nghiêm kép



Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

1. **Cho phương trình Gọi là hai nghiệm phân biệt của phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức **

Vì là hai nghiệm phân biệt của phương trình đã cho nên áp dụng với phương trình , ta có: . Ta có :



Vậy 

**Câu 3.**

**Rút gọn biểu thức **

Với , ta có :



Vậy với thì 

**Câu 4.**

1. **Hằng ngày, bạn Mai đi học bằng xe đạp, quãng đường từ nhà đến trường dài Hôm nay, xe đạp hư nên Mai nhờ mẹ chở đi đến trường bằng xe máy với vận tốc lớn hơn vận tốc khi đi xe đạp là cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến trường sớm hơn 10 phút. Tính vận tốc của bạn Mai khi đi học bằng xe đạp**

Gọi vận tốc của Mai khi đi học bằng xe đạp là 

Thời gian Mai đi xe đạp hết quãng đường là (giờ)

Hôm nay, mẹ chở Mai đến trường bằng xe máy với vận tốc là 

Thời gian đi xe máy hết quãng đường là 

Vì cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến sớm hơn nên ta có phương trình :



Vậy vận tốc của Mai khi đi học bằng xe đạp là 

1. **Cho vuông tại A, biết (với là số thực dương). Tính thể tích theo của hình nón được tạo thành khi quay  một vòng quanh cạnh cố định**

Hình nón được tạo thành khi quay một vòng quanh cạnh cố định có đường cao và bán kính đường tròn đáy là 

Vậy thể tích khối nón tạo thành là 

**Câu 5.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp. Xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác **

Tứ giác có 

Nên tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính (Tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng 

Gọi O là trung điểm của là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác 

1. **Gọi là trung điểm của Chứng minh là tiếp tuyến của đường tròn (O)\**

Tam giác vuông tại E có là trung điểm của cạnh nên

(định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông)

Suy ra cân tại I(tính chất tam giác cân)

Mặt khác (hai góc đối đỉnh)

Tam giác có cân tại O(2)

Cộng vế theo vế của và ta có :



Mà (tam giác vuông tại D)



Vậy là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại E

1. **Vẽ cắt đường tròn tại M cắt tại K. Chứng minh ba điểm thẳng hàng.**

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

(2 góc nội tiếp cùng chắn cung 

Mà (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn cung 

Xét và có :

(2 cạnh tương ứng)

Mà 

Ta sẽ chứng minh 



Lại có 

Từ (1) và (2) 

Xét và có 

(hai góc tương ứng)

Mà 

Mà (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính 

. Vậy thẳng hàng