|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **CAO BẰNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **Môn: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể giao đề* |

**Câu 1.(4,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính: 
2. Cho hàm số Tìm giá tri của để thì 
3. Giải phương trình 
4. Giải hệ phương trình: 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Thầy Minh đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B cách nhau với vận tốc không đổi. Khi từ B trở về A do trời mưa, thầy Minh giảm vận tốc của xe máy xuống so với lúc đi nên thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi phút. Hỏi lúc về thầy Minh đi xe máy với vận tốc bao nhiêu ?

**Câu 3. (1,0 điểm)** Cho vuông tại A với 

1. Tính độ dài cạnh 
2. Kẻ đường cao Tính độ dài đoạn thẳng 

**Câu 4. (2,0 điểm)** Từ điểm nằm ngoài đường tròn (O) kẻ lần lượt hai tiếp tuyến với đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm). Trên cung nhỏ BC lấy một điểm P bất kỳ (P khác B và C), từ P kẻ các đường thẳng lần lượt vuông góc với các cạnh 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Gọi M là giao điểm của và FQ, N là giao điểm của và EQ. Chứng minh rằng 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Cho biểu thức Tìm các số thực dương để biểu thức P có giá trị lớn nhất bằng 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. 
2. Thay vào công thức ta được:



Vậy 

1. , phương trình có dạng  nên có hai nghiệm phân biệt

Vậy 

1. Điều kiện , Đặt Khi đó ta có hệ phương trình:



Vậy hệ phương trình có nghiệm 

**Câu 2.** Gọi vận tốc lúc về của thầy Minh là 

Thời gian về của thầy Minh là : (giờ)

Do lúc về thầy Minh giảm tốc độ xuống so với lúc đi nên vận tốc lúc đi của thầy Minh là: Thời gian lúc đi của thầy Minh: 

Theo đề bài ta có thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi 30 phút giờ nên ta có phương trình:



Vậy vận tốc lúc về của thầy Minh là 

**Câu 3.**

****

1. Áp dụng định lý Pytago cho vuông tại ta có:



1. Áp dụng hệ thức lượng cho vuông tại A và có đường cao ta có:



**Câu 4.**

****

1. Xét tứ giác ta có: 

Mà hai góc này ở vị trí đối diện nên là tứ giác nội tiếp

1. Ta có tứ giác nội tiếp (cmt)(cùng chắn cung PE)

Lại có: (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn PC)

hay 

Xét tứ giác ta có: 

Mà hai góc này ở vị trí đối diệnlà tứ giác nôi tiếp

(cùng nhìn PF)

Lại có: (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn 

hay 

Xét có: (tổng 3 góc trong tam giác ) (3)

Từ (1) (2) (3)



là tứ giác nôi tiếp (hai góc nội tiếp cùng chắn cung PN)

, mà hai góc này ở vị trí đồng vị 

Lại có 

**Câu 5.**

Ta có:



Mà theo đề 