|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **NGHỆ AN**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC**  **Môn thi: TOÁN**  Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề |

**Câu 1. (2,5 điểm)**

1. Tính 
2. Xác định các hệ số của đường thẳng biết đường thẳng này đi qua điểm và song song với đường thẳng 
3. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Cho phương trình có hai nghiệm dương phân biệt Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 

**Câu 3. (1,5 điểm)** Vào tháng 5 năm 2021, chỉ sau 26 giờ phát hành sản phẩm âm nhạc MV “Trốn tìm” của rapper Đen Vâu đã chính thức dành Top 1 trending của Việt Nam. Giả sử trong tất cả những người đã xem MV, có 60% số người đã xem 2 lượt và những người còn lại mới xem 1 lượt. Hỏi đến thời điểm nói trên có bao nhiêu người đã xem MV, biết tổng số lượt xem là triệu lượt ?

**Câu 4. (3,0 điểm)** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn tâm các đường cao cắt nhau tại H

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Gọi là giao điểm của và Chứng minh 
3. Gọi là trung điểm của tiếp tuyến tại của đường tròn cắt đường thẳng tại Chứng minh 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Giải hệ phương trình 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. **Tính **

Ta có :



Vậy 

1. **Xác định các hệ số  của đường thẳng biết đường thẳng này đi qua điểm và song song với đường thẳng **

Ta có : thuộc đường thẳng có phương trình nên ta có :

Đường thẳng song song với đường thẳng nên 

Thay vào (1) ta được 

Vậy  

1. Rút gọn biểu thức 

Với 



Vậy với 

**Câu 2.**

1. **Giải phương trình **

Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Vậy tập nghiệm của phương trình là 

1. **Cho phương trình có hai nghiệm dương phân biệt Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức **

Vì phương trình có hai nghiệm dương phân biệt nên theo định lý Vi-et ta có : . Ta có :



Vậy 

**Câu 3. Vào tháng 5 năm 2021, chỉ sau 26 giờ phát hành sản phẩm âm nhạc MV “Trốn tìm” của rapper Đen Vâu đã chính thức dành Top 1 trending của Việt Nam. Giả sử trong tất cả những người đã xem MV, có 60% số người đã xem 2 lượt và những người còn lại mới xem 1 lượt. Hỏi đến thời điểm nói trên có bao nhiêu người đã xem MV, biết tổng số lượt xem là triệu lượt ?**

Gọi là số người đã xem MV ( triệu người) 

Khi đó số người đã xem hai lượt là (người) và số người chỉ xem 1 lượt là (người)

Vì tổng số lượt xem là triệu nên ta có phương trình



Vậy có 4 triệu người xem MV.

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**

Ta có : (do 

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

1. **Gọi là giao điểm của và . Chứng minh rằng **

Ta có :nên là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai đối bằng 

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

Xét tam giác và tam giác có :

(đối đỉnh)

(hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ) (1)

Ta có là tứ giác nội tiếp (cmt) nên (2 góc nội tiếp cùng chắn cung mà nên 

Hay là tia phân giác của 

(tính chất đường phân giác) 

Từ và ta được 

1. **Gọi là trung điểm của tiếp tuyến tại của đường tròn cắt đường thẳng tại Chứng minh **

Ta có là trung điểm của nên (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây cung), mà nên 

(so le trong) 

Mặt khác ta có : là tiếp tuyến của tại nên 

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tại B có là đường cao

Ta có : 

Mà 

Xét và  ta có :chung; 

(hai góc tương ứng) 

Từ 

**Câu 5.**

**Giải hệ phương trình : **

****

ĐKXĐ: 



TH1:Thay vào (2) ta có :



TH2: 

Đặt 

Thế vào ta được



Vậy nghiệm của hệ phương trình là 