|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH LAI CHÂU****SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CÁC TRƯỜNG****PHỔ THÔNG DTNT VÀ THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN****NĂM HỌC 2019-2020****Môn: TOÁN (chung)****Thời gian:** 120 phút (không kể giao đề)Ngày thi: 07/06/2019 |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Rút gọn các biểu thức sau:
2.  
3. Giải phương trình và hệ phương trình sau:
4.  b)

**Câu 2. (1,5 điểm)** Cho biểu thức 

1. Tìm các giá trị thực của để biểu thức có nghĩa
2. Rút gọn biểu thức
3. Tính giá trị của biết 

**Câu 3. (2,5 điểm)**

1. Quãng đường dài một người đi xe đạp từ đến với vận tốc và thời gian quy định. Sau khi đi được nửa quãng đường người đó giảm vận tốc trên nửa quãng đường còn lại. Vì vậy, người đó đã đến chậm hơn quy định giờ. Tính vận tốc và thời gian quy định của người đó
2. Cho phương trình , trong đó là tham số
3. Giải phương trình khi 
4. Tìm để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn: 

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn dây cố định. Điểm di động trên cung lớn sao cho nhọn. Các đường cao cắt nhau tại H. Gọi là giao điểm của với 

1. Chứng minh: Tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Gọi M là giao điểm của với . Chứng minh 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Cho các số thực dương Chứng minh rằng:

 

**ĐÁP AN**

**Câu 1.**

1. a) 

b) 

2)

 

Vậy phương trình có tập nghiệm 



Vậy hệ phương trình có nghiệm 

**Câu 2.**

1. Điều kiện 

Vậy thì biểu thức có nghĩa

1. Điều kiện 



1. Điều kiện 

Với thì 

Vậy với 

Vậy 

**Câu 3.**

1. Gọi vận tốc quy định của người đó là 

Thời gian quy định để người đó đi hết quãng đường là 

Nửa quãng đường đầu nên thời gian đi nửa quãng đường đầu là 

Nửa quãng đường sau vận tốc của người đó giảm nên vận tốc lúc sau là 

Thời gian đi nửa quãng đường sau là 

Vì người đó đến chậm so với thời gian quy định là 1 giờ nên ta có phương trình:



Vậy vận tốc quy định của người đó và thời gian quy định giờ

1. a) Khi thì (1) trở thành: 

Ta có dạng nên phương trình đã cho có hai nghiệm



Vậy với thì phương trình có tập nghiệm 

1. Phương trình có nghiệm 

Ta có 

Dễ thấy nên phương trình đã cho luôn có hai nghiệm 

Theo định lý Viet ta có: 

Theo đề bài ta có:



Vậy thỏa mãn bài toán

**Câu 4.**

****

1. Do 

Do cùng nhìn cạnh dưới các góc bằng nhau là tứ giác nội tiếp.

1. Tứ giác nội tiếp (câu a) nên (góc ngoài tại một đỉnh bằng góc trong tại đỉnh đối diện)

Xét và có: chung; 

(các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)

1. Kéo dài cắt BC tại D thì 

Xét tam giác và có:

chung, 

(Các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)



Dễ thấy tứ giác nội tiếp (O) nên (tính chất ) (2)

Tứ giác nội tiếp (cmt) nên mà (đối đỉnh)



Từ (2) và (3) suy ra (cùng bù với 

Xét và có:

chung; 

(g.g)(các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)



Từ (1) và (4) suy ra 

**Câu 5.**

Ta chứng minh bất đẳng thức với 

Thật vậy, với thì 



(luôn đúng)

Do đó : với 

Áp dụng bất đẳng thức trên ta có:



Tương tự ta có: 

Cộng các vế các bất đẳng thức với nhau ta được:



 Do đó . Dấu xảy ra khi 