**STT 15. ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. a) Tính 

b) Rút gọn biểu thức 

a) Giải hệ phương trình 

b) Giải phương trình 

1. Cho hai hàm số  và , với  là tham số.

a) Khi , tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị hàm số trên.

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị , đồ thị của hai hàm số đã cho luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt  và  Tìm tất cả các giá trị của  sao cho 

1. Để đặt Một đội xe cần vận chuyển  tấn gạo với khối lượng gạo mỗi xe chở bằng nhau. Khi sắp khởi hành thì được bổ sung thêm  xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn dự định lúc đầu  tấn gạo (khối lượng gạo mỗi xe chở vẫn bằng nhau). Hỏi đội xe ban đầu có bao nhiêu chiếc ?
2. Cho nửa đường tròn tâm  đường kính  và  là một điểm trên nửa đường tròn ( khác  và ). Trên cung  lấy điểm  ( khác  và ). Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên  và  là giao điểm của  và .

a) Chứng minh  là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng  và 

c) Trên đoạn thẳng  lấy điểm  sao cho . Chứng minh rằng khi  chạy trên nửa đường tròn đã cho thì  chạy trên một đường tròn cố định.

**STT 15. LờI GIảI ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. a) Tính 

b) Rút gọn biểu thức 

**Lời giải**

a) 







b) 











1. a) Giải hệ phương trình 

b) Giải phương trình 

**Lời giải**

a) 







Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất là 

b) 

Điều kiện: 











Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là: 

1. Cho hai hàm số  và , với  là tham số.

a) Khi , tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị hàm số trên.

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị , đồ thị của hai hàm số đã cho luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt  và  Tìm tất cả các giá trị của  sao cho 

**Lời giải**

a) Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là  (1)

Thay  vào phương trình (1) ta có: 

Ta có: 

Vậy phương trình có hai nghiệm 

Với 

Với 

Vậy với  thì hai đồ thị hàm số giao nhau tại 2 điểm và 

b) Ta có số giao điểm của hai đồ thị hàm số đã cho là số nghiệm của phương trình (1)

Phương trình (1) có: 

Do đó (1) luôn có hai nghiệm phân biệt 

Vậy đồ thị của hai hàm số đã cho luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt  và với mọi .

Theo hệ thức Vi-et ta có: 

Ta lại có: 

Theo đề, ta có:















Vậy với ;  thì 

1. Để đặt Một đội xe cần vận chuyển  tấn gạo với khối lượng gạo mỗi xe chở bằng nhau. Khi sắp khởi hành thì được bổ sung thêm  xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn dự định lúc đầu  tấn gạo (khối lượng gạo mỗi xe chở vẫn bằng nhau). Hỏi đội xe ban đầu có bao nhiêu chiếc ?

**Lời giải**

Gọi  ( xe) là số xe ban đầu (điều kiện  nguyên dương )

Lượng gạo mỗi xe phải chở lúc đầu là  (tấn)

Số xe sau khi bổ sung  chiếc là: 

Lượng gạo mỗi xe phải chở sau khi bổ sung là: 

Vì sau khi bổ sung 4 xe thì mỗi xe chở ít hơn dự định 2 tấn nên ta có phương trình:







Vậy ban đầu có  chiếc xe.

1. Cho nửa đường tròn tâm  đường kính  và  là một điểm trên nửa đường tròn ( khác  và ). Trên cung  lấy điểm  ( khác  và ). Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên  và  là giao điểm của  và .

a) Chứng minh  là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng  và 

c) Trên đoạn thẳng  lấy điểm  sao cho . Chứng minh rằng khi  chạy trên nửa đường tròn đã cho thì  chạy trên một đường tròn cố định.

**Lời giải**



a) Ta có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) và  ( là hình chiếu vuông góc của  trên  )



Vậy tứ giác ADEH nội tiếp.

b) Ta có:  ( tam giác  cân tại ).

Mà  (cùng phụ  )

Vậy .

Xét và  có:





 (các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ).





.

c) Gọi  là điểm chính giữa cung , ta có  suy ra //

 (2 góc so le trong).

Xét và  có:







Vậy khi  di chuyển trên nửa đường tròn thì  chạy trên đường tròn đường kính cố định.