**STT 56: ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TỈNH THÁI NGUYÊN**

**NĂM HỌC 2017 – 2018**

1. Không dùng máy tính cầm tay, hãy giải phương trình: 
2. Cho hàm số bậc nhất  (m là tham số và )
3. Tìm m để hàm số nghịch biến trên .
4. Tìm m đề đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .
5. Không dùng máy tính cầm tay, hãy rút gọn biểu thức:



1. Cho  với 

Rút gọn biểu thức B và tính giá trị của B khi 

1. Cho hệ phương trình:  ( là tham số)
2. Giải hệ phương trình khi ; .
3. Xác định m, n biết rằng hệ phương trình có nghiệm là .
4. Cho phương trình . Gọi  là hai nghiệm phân biệt của phương trình.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:



1. Một tam giác vuông có cạnh huyền bằng  và diện tích bằng . Tính độ dài các cạnh góc vuông của tam giác vuông đó.
2. Hai đường tròn  và  cắt nhau tại 2 điểm . Gọi  là trung điểm của . Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với  cắt đường tròn  và  lần lượt ở  và .

Chứng minh rằng .

1. Cho đường tròn  đường kính , cung  năm cùng phía đối với ( thuộc cung nhỏ ). Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và .
2. Tính góc  khi số đo cung bằng 
3. Tính số đo cung  khi góc .
4. Cho tam giác nhọn (). Đường tròn tâm đường kính  cắt , lần lượt tại  và .  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và , là trung điểm của . Chứng minh rằng:



**STT 56: LỜI GIẢI ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TỈNH THÁI NGUYÊN**

**NĂM HỌC 2017 – 2018**

1. Không dùng máy tính cầm tay, hãy giải phương trình: 

**Lời giải**

 ; . Phương trình có 2 nghiệm phân biệt:

 ; 

Vậy tập ghiệm của phương trình là: 

1. Cho hàm số bậc nhất  (m là tham số và )
2. Tìm m để hàm số nghịch biến trên .
3. Tìm m đề đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

**Lời giải**

1. Hàm số nghịch biến trên 
2. Hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  (TM)
3. Không dùng máy tính cầm tay, hãy rút gọn biểu thức:



**Lời giải**





1. Cho  với 

Rút gọn biểu thức B và tính giá trị của B khi 

**Lời giải**

\* Với , , ta có:







* Tính giá trị của biểu thức  khi :

Ta có: (thỏa mãn điều kiện), thay vào biểu thức  ta được:



1. Cho hệ phương trình:  (I) ( là tham số)
2. Giải hệ phương trình khi ; .
3. Xác định m, n biết rằng hệ phương trình có nghiệm là .

**Lời giải**

1. Thay ,  vào hệ phương trình (I) ta được: 



Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

1. Hệ phương trình (I) có nghiệm  nên thay ;  vào hệ phương trình (I) ta được:





Vậy khi  thì hệ phương trình có nghiệm .

1. Cho phương trình . Gọi  là hai nghiệm phân biệt của phương trình.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:



**Lời giải**

Phương trình: . Ta thấy  trái dấu nên phương trình đã cho luôn có 2 nghiệm phân biệt.

Theo định lí Vi-ét ta có: 





1. Một tam giác vuông có cạnh huyền bằng  và diện tích bằng . Tính độ dài các cạnh góc vuông của tam giác vuông đó.

**Lời giải**

Gọi  là độ dài một cạnh góc vuông (). Khi đó cạnh góc vuông kia là: ()

Theo đề bài ta có phương trình: 

Đặt , , phương trình trở thành: 

Giải phương trình bậc  theo biến  ta được:  (thỏa điều kiện);  (thỏa điều kiện)

Với  (vì )

Với  (vì )

Vậy hai cạnh góc vuông cần tìm là và .

**Cách 2:** Gọi hai cạnh góc vuông của tam giác là  (ĐK:).

Theo định lí Py-ta-go, ta có: .

Diện tích tam giác là nên: 

Ta có: 

Do đó, ta có:  hoặc 

Vậy  cạnh góc vuông cần tìm là:  và .

1. Hai đường tròn  và  cắt nhau tại 2 điểm . Gọi  là trung điểm của . Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với  cắt đường tròn  và  lần lượt ở  và .

Chứng minh rằng .

**Lời giải**



Kẻ  tại ,  tại , khi đó ta có 

(tính chất của bán kính vuông góc với dây cung thì đi qua trung điểm của dây cung đó).

Ta có:  nên tứ giác  là hình thang.

Mà và  là trung điểm của 

 là trung điểm của 

Từ đó suy ra (đpcm).

1. Cho đường tròn  đường kính , cung  năm cùng phía đối với ( thuộc cung nhỏ ). Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và .
2. Tính góc  khi số đo cung bằng 
3. Tính số đo cung  khi góc .

**Lời giải**



* 1. sđ, .

 là góc có đỉnh bên trong đường tròn chắn  cung  nên ta có:



* 1. .

là góc có đỉnh bên ngoài đường tròn chắn  cung ,  nên:

.

1. Cho tam giác nhọn (). Đường tròn tâm đường kính  cắt , lần lượt tại  và .  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và , là trung điểm của . Chứng minh rằng:



**Lời giải**

****

Ta có  là các góc nội tiếp chắn nửa đường tròn tâm  nên 

Mà  và  cắt nhau tại  nên ta suy ra  là trực tâm của tam giác .

Suy ra 

Ta có  nên  là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính .

Suy ra  (góc nội tiếp cùng chắn cung  của đường tròn đường kính ).

Hay 

Tương tự, ta chứng minh được tứ giác  nội tiếp đường tròn tâm 

().

 (vì ) và 

(cùng chắn cung  của đường tròn tâm )

Vậy 



Xét  tam giác  và  có:

 là góc chung,



(g.g)

(đpcm).

…………………………………………………….Hết…………………………………………