**STT 08. ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. (1 điểm)

Rút gọn các biểu thức sau:

1.  .
2.  .
3. (1.5 điểm)

Cho parabol () :và đường thẳng () : .

1. Vẽ đồ thị ().
2. Viết phương trình đường thẳng ()biết () song song với () và () tiếp xúc với ().
3. (2.5 điểm)
4. Giải hệ phương trình .

Tính với, vừa tìm được.

1. Cho phương trình (1) ( với là tham số).
2. Giải phương trình (1) khi .
3. Tìm các giá trị của tham số $m$ để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn điều kiện .
4. (1.5 điểm)

Hai đội công nhân đắp đê ngăn triều cường. Nếu hai đội cùng làm thì trong  ngày là xong việc. Nếu làm riêng thì đội  hoàn thành công việc chậm hơn đội  là  ngày. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi đội đắp xong đê trong bao nhiêu ngày?

1. (3.5 điểm)

Cho tam giác cân tạinội tiếp đường tròn. Kẻ vuông góc với  .  cắt đường tròn tại . Biết ,.

1. Tính  và bán kính  của đường tròn.
2. Trên tia đối của tia  lấy điểm,  cắt đường tròn tại.  cắt  tại$ $. Chứng minh rằng tứ giác  nội tiếp và chứng minh các hệ thức sau:  và .
3. Chứng minh  tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tam giác.

**STT 08. LờI GIảI ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. (1 điểm)

Rút gọn các biểu thức sau:

1. .
2. .

**Lời giải**

1. .
2. 

 .

1. (1.5 điểm)

Cho parabol () :và đường thẳng () : .

1. Vẽ đồ thị ().
2. Viết phương trình đường thẳng ()biết () song song với () và () tiếp xúc với ().

**Lời giải**

1. Vẽ đồ thị (). () :.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

****

1. Phương trình đường thẳng ():().
* () // () , , suy ra đường thẳng (): .
* Phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị () và ()là:

 

  (\*)

Ta có: .

Để đường thẳng () tiếp xúc với () thì phương trình (\*) có nghiệm kép. 





 (nhận)

Vậy phương trình đường thẳng ():.

1. (2.5 điểm)
2. Giải hệ phương trình .

Tính với, vừa tìm được.

1. Cho phương trình (1) ( với là tham số).
2. Giải phương trình (1) khi .
3. Tìm các giá trị của tham số $m$ để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn điều kiện .

**Lời giải**

1. 





 

 

 



 Vậy hệ phương trình có một nghiệm duy nhất () ().

* .
1. Cho phương trình  () ( với  là tham số).
2. Khi  thì phương trình () trở thành:

 

 Vì nên phương trình có hai nghiệm: , .

1.  () ( với là tham số).

Ta có: 

* Để phương trình () có hai nghiệm phân biệt:



 



 hay 

* Khi  hay  thì phương trình () có hai nghiệm phân biệt , .

 Theo hệ thức vi-et ta có: 

* Theo yêu cầu bài toán:  ()

Kết hợp () với () ta được hệ phương trình:



 

 Thay ,  vào () ta được phương trình:

 



( loại) hay (nhận)

 Vậy thì phương trình () có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn yêu cầu .

1. (1.5 điểm)

Hai đội công nhân đắp đê ngăn triều cường. Nếu hai đội cùng làm thì trong  ngày là xong việc. Nếu làm riêng thì đội  hoàn thành công việc chậm hơn đội  là  ngày. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi đội đắp xong đê trong bao nhiêu ngày?

**Lời giải**

Gọi thời gian đội làm riêng đắp xong đê là  (ngày). Điều kiện : .

Gọi thời gian đội  làm riêng đắp xong đê là  (ngày). Điều kiện: .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đối tượng | Số ngày hoàn thành công việc (ngày) | Số công việc làm trong một ngày. |
| Làm chung |  |  |
| Làm riêng | Đội thứ  |  |  |
| Đội thứ  |  |  |
| Phương trình |  |  () |

Nếu làm riêng thì đội  hoàn thành công việc chậm hơn đội  là  ngày nên ta có phương trình:

 ()

Từ () và () ta có hệ phương trình:

 







Từ () 

Ta có: 

Suy ra (nhận), (loại).

Thay vào () ta được.

Vậy thời gian đội  làm riêng đắp xong đê là  ngày.

Thời gian đội  làm riêng đắp xong đê là  ngày.

1. (3.5 điểm)

Cho tam giác cân tạinội tiếp đường tròn. Kẻ vuông góc với  .  cắt đường tròn tại . Biết ,.

1. Tính  và bán kính  của đường tròn.
2. Trên tia đối của tia  lấy điểm,  cắt đường tròn tại.  cắt  tại$ $. Chứng minh rằng tứ giác  nội tiếp và chứng minh các hệ thức sau:  và .
3. Chứng minh  tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tam giác.

**Lời giải**

****

1. Tính và bán kínhcủa đường tròn.
* Vì là tam giác cân, mà .
* Xét vuông tại.

Ta có: .

* Vì nội tiếp đường tròn .
* Vì , (,là dây cung của ) 

 hay.

* Xét vuông tại

 Ta có: .

 

 





.

* Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp.

Ta có:  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn).

Xét tứ giác có:

 ( Hai góc đối diện bù nhau).

tứ giác nội tiếp đường tròn.

* Chứng minh rằng:.

Vì  tại  mà  (chứng minh trên) 

Xét và có:

 là góc chung.

,( hai góc và là hai góc nội tiếp đường tròn )

Mà 

  (g - g)



(đpcm)

* Chứng minh rằng:.

Ta có: ,( hai góc và là hai góc nội tiếp đường tròn ). Mà 

 là tia phân giác của góc .

  ( tính chất tia phân giác) ()

 Mặt khác: (chứng minh trên) 

 mà (chứng minh trên) , (đối đỉnh)

 là tia phân giác ngoài của góc 

  ( tính chất tia phân giác) ()

 Từ (),() (đpcm)

1. Chứng minh  tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tam giác.

Ta có:  (chứng minh trên) hay .

 Xét đường tròn () ngoại tiếp có:

  là góc nội tiếp chắn cung .

  là góc có đỉnh  năm trên đường tròn tạo bởi dây  và đường  chắn cung .

 Mà (chứng minh trên).

 Góc  phải là góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung hay  là tiếp tuyến của đường tròn

 ().

 Hay  tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tam giác(đpcm).

**NGƯỜI GIẢI FACE: Manh Ho, NGƯỜI PHẢN BIỆN FACE: Hậu Tấn**