**STT 62. ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH VĨNH LONG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. *(1.0 điểm)*

Tính giá trị biểu thức sau:

a) 

b) 

1. *(2.5 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b)  c) 

1. *(1.5 điểm)*

a) Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol . Vẽ đồ thị parabol (P).

b) Cho phương trình (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn .

1. *(1.0 điểm)*

Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước trong 6 giờ thì đầy bể. Nếu để riêng vòi thứ nhất chảy trong 2 giờ, sau đó đóng lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 3 giờ nữa thì được  bể. Hỏi nếu chảy riêng thì mỗi vòi chảy đầy bể trong bao lâu?

1. *(1.0 điểm)*

Cho tam giác *ABC* vuông tại  có , . Tính độ dài đường cao  và số đo góc  (làm tròn đến độ).

1. *(2.0 điểm)*

Từ điểm  nằm ngoài đường tròn . Vẽ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn , (,  là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp được đường tròn.

b) Vẽ cát tuyến  của  sao cho cát tuyến  nằm giữa 2 tia , ; ,  thuộc đường tròn  và  nằm giữa , . Chứng minh .

c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua ,  là giao điểm của  và . Chứng minh: ba điểm , ,  thẳng hàng.

1. *(1.0 điểm)*

Cho  là độ dài các cạnh của tam giác. Giải phương trình sau:



**…HẾT …**

**STT 62. LờI GIảI ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH VĨNH LONG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. Tính giá trị biểu thức sau:

a)  b) 

**Lời giải**

a) (bấm máy 0.25)

b)

1. Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b)  c) 

**Lời giải**

a) 

Ta có: 

Phương trình có 2 nghiệm , 

b) 

Đặt , phương trình trở thành 

Giải phương trình ta được  (nhận);  (loại)

Khi , ta có .

c) 

1. a) Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol . Vẽ đồ thị parabol (P).

b) Cho phương trình (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn .

**Lời giải**

a) Vẽ Parabol 

Bảng giá trị:

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

Vẽ đúng đồ thị

b) Cho phương trình  ( là tham số). Tìm  để phương trình hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn .

Phương trình có .

.

Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

Khi đó, theo Vi-ét ;

. (2)

Theo đề bài ta có  (3)

Từ (1) và (3) suy ra  thay vào (2) ta được



1. Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước trong 6 giờ thì đầy bể. Nếu để riêng vòi thứ nhất chảy trong 2 giờ, sau đó đóng lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 3 giờ nữa thì được  bể. Hỏi nếu chảy riêng thì mỗi vòi chảy đầy bể trong bao lâu?

**Lời giải**

Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là  (giờ) 

thời gian vòi thứ hai chảy riêng đầy bể là  (giờ) 

Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước trong 6 giờ thì đầy bể

  (1)

Vòi thứ nhất chảy trong 2 giờ, sau đó đóng lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 3 giờ nữa thì được  bể   (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình 

Đối chiếu với điều kiện, giá trị  thỏa mãn.

Vậy thời gian vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là 10 giờ, thời gian vòi thứ hai chảy riêng đầy bể là 15 giờ.

1. Cho tam giác *ABC* vuông tại  có , . Tính độ dài đường cao  và số đo góc  (làm tròn đến độ).

**Lời giải**

Ta có  

 

1. Từ điểm  nằm ngoài đường tròn . Vẽ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn , (,  là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp được đường tròn.

b) Vẽ cát tuyến  của  sao cho cát tuyến  nằm giữa 2 tia , ; ,  thuộc đường tròn  và  nằm giữa , . Chứng minh .

c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua ,  là giao điểm của  và . Chứng minh: ba điểm , ,  thẳng hàng.

**Lời giải**



Vẽ hình đúng đến câu a)

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp được đường tròn.





 suy ra tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn.

b) Vẽ cát tuyến  của  sao cho cát tuyến  nằm giữa 2 tia , ; ,  thuộc đường tròn  và  nằm giữa , . Chứng minh .

Tam giác ADB đồng dạng với tam giác ABE



c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua ,  là giao điểm của  và . Chứng minh: ba điểm , ,  thẳng hàng.

Hai tam giác  và  đồng dạng suy ra 

Tam giác  cân tại  suy ra 

Tứ giác  nội tiếp suy ra 

suy ra 

nên . Suy ra  ba điểm , ,  thẳng hàng.

1. Cho  là độ dài các cạnh của tam giác. Giải phương trình sau:



**Lời giải**

Ta có 





Vì  là độ dài các cạnh của tam giác nên

, , , 

 suy ra phương trình vô nghiệm.