|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NGÃI**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Bài 1.** **(2,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính: 

2. Cho hàm số  với  là tham số.

a) Tìm  để đồ thị của hàm số qua điểm .

b) Vẽ đồ thị của hàm số ứng với giá trị  tìm được.

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

1. Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b) 

2. Cho phương trình , với  là tham số.

a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi .

b) Gọi  là hai nghiệm của phương trình đã cho. Chứng minh giá trị biểu thứckhông phụ thuộc .

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Để chuẩn bị vào năm học mới, bạn An muốn mua một cái cặp và một đôi giày. Bạn đã tìm hiểu, theo giá niêm yết thì tổng số tiền mua hai vật dụng trên là 850.000 đồng. Khi bạn An đến mua thì cửa hàng có chương trình giảm giá: cái cặp được giảm 15.000 đồng, đôi giày được giảm 10% so với giá niêm yết. Do đó bạn An mua hai vật dụng trên chỉ với số tiền 785.000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi vật dụng trên là bao nhiêu?

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho nửa đường tròn đường tâm , đường kính và một điểm bất kì trên nửa đường tròn đó (khác,). Trên nửa mặt phẳng bờ chứa nửa đường tròn người ta vẽ tiếp tuyến. Tia cắt tia tại; tia phân giác của góc cắt nửa đường tròn tại, cắt tia tai; tia cắt  tại, cắt tại.

a) Chứng minh tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh tam giác cân.

c) Chứng minh tứ giác là hình thoi.

d) Xác định vị trí để tứ giác nội tiếp được đường tròn.

**Bài 5. (1,0 điểm)**

Cho hai số thực  thỏa mãn và . Tính giá trị của biểu thức

.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.** **(2,0 điểm)** Giải các phương trình, hệ phương trình sau:

1. Thực hiện phép tính: .

2. Cho hàm số  với  là tham số.

a) Tìm a để đồ thị của hàm số qua điểm .

b) Vẽ đồ thị của hàm số ứng với giá trị  tìm được.

**Lời giải**

1. Ta có .

2.

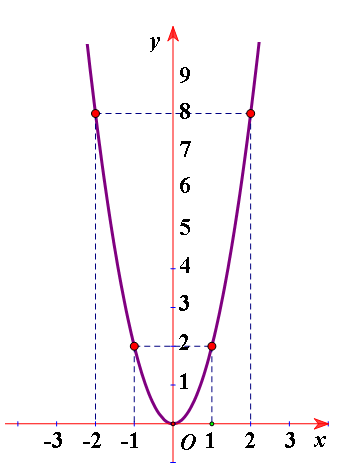
a) Thay  vào hàm số ta được:



Vậy .

b) Theo câu a , ta có hàm số: 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |



**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

1. Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b) 

2. Cho phương trình , với  là tham số.

a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi .

b) Gọi  là hai nghiệm của phương trình đã cho. Chứng minh giá trị biểu thức không phụ thuộc .

**Lời giải**

1.

a) 

Ta có: 

Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt .

b) 









Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

2.

a)  (1)





 với mọi .

Vậy phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt với mọi .

b) Theo câu a, phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt 

Theo hệ thức Vi-ét ta có: 

Ta có 

Vậy  không phụ thuộc vào .

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Để chuẩn bị vào năm học mới, bạn An muốn mua một cái cặp và một đôi giày. Bạn đã tìm hiểu, theo giá niêm yết thì tổng số tiền mua hai vật dụng trên là 850.000 đồng. Khi bạn An đến mua thì cửa hàng có chương trình giảm giá: cái cặp được giảm 15.000 đồng, đôi giày được giảm 10% so với giá niêm yết. Do đó bạn An mua hai vật dụng trên chỉ với số tiền 785.000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi vật dụng trên là bao nhiêu?

**Lời giải**

Gọi giá niêm yết của một cái cặp bạn An muốn mua là:  (đồng),

()

Gọi giá niêm yết của một đôi giày bạn An muốn mua là: (đồng),

()

Giá niêm yết của một cái cặp và một đôi giày là 850.000 đồng nên ta có phương trình:

 (1)

Giá của một cái cặp sau khi giảm giá là:  (đồng).

Giá của một đôi giày sau khi giảm giá là:  (đồng).

Giá tiền sau khi giảm giá bạn An đã mua một cái cặp và một đôi giày là 785.000 đồng nên ta có phương trình:



 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:







(thỏa mãn)

Vậy giá niêm yết của một cái cặp bạn An muốn mua là: 350.000 đồng

Vậy giá niêm yết của một đôi giày bạn An muốn mua là: 500.000 đồng ***.***

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho nửa đường tròn đường tâm , đường kính và một điểm bất kì trên nửa đường tròn đó (khác,). Trên nửa mặt phẳng bờ chứa nửa đường tròn người ta vẽ tiếp tuyến. Tia cắt tia tại; tia phân giác của góc cắt nửa đường tròn tại, cắt tia tai; tia cắt tại, cắt tại.

a) Chứng minh tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh tam giác cân.

c) Chứng minh tứ giác là hình thoi.

d) Xác định vị trí để tứ giác nội tiếp được đường tròn.

**Lời giải**



a) Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)



Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)



Tứ giác có 

Vậy tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) Ta có  (cùng chắn ) hay 

Mà  (là phân giác )



Mặt khác, ta có 

 hay 

Vậy tam giác cân tại.

c) Tam giác cân tại, có là đường cao nên  cũng là đường trung tuyến

 là trung điểm của 

Tam giác có vừa là đường cao vừa là đường phân giác nên tam giác cân tại.

 cũng là đường trung tuyến của tam giác

 là trung điểm 

Từ (1) và (2) suy ra tứ giác có hai đường chéo và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường nên là hình bình hành.

Mà nên  là hình thoi.

d) Theo phần c,  là hình thoi



 là hình thang

Để  nội tiếp thì là hình thang cân



Tam giác vuông cân tại 



Vậy nằm chính giữa .

**Bài 5. (1,0 điểm)**

Cho hai số thực ,  thỏa mãn và . Tính giá trị của biểu thức

.

**Lời giải**

Ta có 











Vậy .

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**