**ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**Dạng 1: Căn bậc hai, căn bậc ba**

**Bài 1:** Rút gọn

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 2:** Giải phương trình: 

**Bài 3**: *Đề thi Tuyển Sinh vào 10 năm 2018 – 2019 Hà Nội*

Cho hai biểu thức  và  với 

a) Tính giá trị biểu thức A khi x = 9

b) Chứng minh 

c) Tìm tất cả các giá trị của x để 

**Bài 4:** *Đề thi Tuyển Sinh chuyên chung vào 10 năm 2018 – 2019 Thái Bình*

Cho biểu thức:

(với )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm  sao cho .

c) Với , tìm giá trị nhỏ nhất của .

**Dạng 2: Hàm số, hàm số bậc nhất**

**Bài 1:** Cho hàm số 

a) Tính giá trị của hàm số khi 

b) Tìm giá trị của x để hàm số có giá trị bằng  

**Bài 2:** Cho các hàm số:  và 

a) Xác định  để hàm số  đồng biến, còn hàm số  nghịch biến.

b) Xác định  để đồ thị của hàm số song song với nhau.

c) Chứng minh rằng đồ thị  của hàm số  luôn đi qua một điểm cố định với mọi giá trị của 

**Bài 3:** Cho hàm số 

a) Tìm m để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  .

b) Tìm m để đồ thị hàm số  song song với đường thẳng 

c) Tìm m để đồ thị hàm số vuông góc với đường thẳng 

**Bài 4:** Cho hàm số (*m* là tham số) có đồ thị là đường thẳng (*d*).

a) Tìm *m* để (*d*) đi qua điểm .

b) Tìm *m* để (*d*) song song với đường thẳng (Δ) có phương trình: .

c)Chứng minh rằng khi *m* thay đổi thì đường thẳng (*d*) luôn đi qua một điểm cố định.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**DẠNG 1:**

**Bài 1:**

1.  
2. *Đặt ,  .*
3. **
4. **

**Bài 2:** Giải phương trình: 

Giải: Điều kiện 

 

(Thỏa mãn điều kiện ). Vậy pt có nghiệm là x=2.

**Bài 3:**

a) Do  thoả mãn điều kiện nên thay  vào  ta có

 .

b) 



c) 



x = 4 thoả mãn điều kiện. Vậy x = 4 thì 

**Bài 4:**

a) 





b) 



c) 

=21 ( Do và côsi)

Vậy *T* có giá trị nhỏ nhất là  khi .

**DẠNG 2:**

**Bài 1:** a) Khi  

 

 

 

 

b) +) Để hàm số  có giá trị bằng 10  

    

Vậy khi  thì hàm số có giá trị bằng 10.

+) Để hàm số có giá trị bằng  

     

Vậy khi  thì hàm số có giá trị bằng  .

**Bài 2:**

a)Hàm số  đồng biến và hàm số  nghịch biến:



b) Đồ thị của hai hàm số song song với nhau:



c) Viết lại hàm số  dưới dạng 

Ta thấy với mọi giá trị của  khi  thì 

Vậy đồ thị  của hàm số  luôn đi qua một điểm cố định là điểm 

**Bài 3:**

a) Để đồ thị hàm số  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng – 3  x = 0; y = - 3

Ta có: 





Vậy với  thì đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 

b) Để đồ thị hàm số song song với đường thẳng 

       (t/m)

Vậy với thì đồ thị hàm số  song song với đường thẳng 

c) Để đồ thị hàm số  vuông góc với đường thẳng 

   

     

Vậy với  đồ thị hàm số  vuông góc với đường thẳng 

**Bài 4:**

a) Ta có (*d*) đi qua điểm .



b) Ta có ****.

c)Giả sử  là điểm cố định của đường thẳng .

Khi đó ta có: ****



Vậy khi *m* thay đổi đường thẳng  luôn đi qua điểm cố định 