**BÀI TẬP TOÁN 9 TUẦN 10**

**I. ĐẠI SỐ**

1. Cho biểu thức.

a) Rút gọn ; b) Tìm các giá trị của  để .

1. Cho .

a) Rút gọn ; b) Tìm các giá trị của  để .

1. Cho biểu thức.

a) Với những giá trị nào của  thìxác định

b) Rút gọn biểu thức

c) Tìm giá trị nguyên của  để  nguyên.

1. Cho .

a) Rút gọn .

b) Tính giá trị của  khi .

c) Tìm giá trị của  để .

1. Cho biểu thức.

a) Rút gọn biểu thức .

b) Chứng minh rằngluôn dương với mọi giá trị của .

1. Cho hàm số .

a) Tính ;  ; ; .

b) Chứng tỏ hàm số trên đồng biến.

1. Tìm tập xác định của các hàm số sau:

  

**II. HÌNH HỌC: SỰ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG TRÒN**

1. Cho tam giác cân . Gọi E là trung điểm của BC và BD là đường cao của tam giác . Gọi giao điểm của AE với BD là H.
2. Chứng minh rằng bốn điểm A ; D; E; B cùng thuộc một đường tròn tâm O.
3. Xác định tâm I của đường tròn đi qua ba điểm H ; D ; C.
4. Chứng minh rằng đường tròn tâm O và đường tròn tâm I có hai điểm chung.
5. Cho đường tròn , dây cung . Trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho . Tia CO cắt đường tròn  ở D, biết .
6. Tính góc ACD.
7. Tính CD.

……………………………….Hết……………………………….

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**Bài 1.** Cho biểu thức.

a) Rút gọn ; b) Tìm các giá trị của  để .

**Lời giải**

a) Rút gọn ;

Điều kiện xác định : .







b) Tìm các giá trị của  để .

Trước hết ta phải có 

Ta có 





Kết hợp với điều kiện, ta được .

**Bài 2.** Cho.

a) Rút gọn ; b) Tìm các giá trị của  để .

**Lời giải**

a) Rút gọn ;

Điều kiện xác định : .







b) Tìm các giá trị của  để .

Ta có 



Vì và  với mọi  nên với mọi Kết hợp với điều kiện ta được với thì .

**Bài 3.** Cho biểu thức  .

a) Với những giá trị nào của  thìxác định

b) Rút gọn biểu thức

c) Tìm giá trị nguyên của  để  nguyên.

**Lời giải**

a) Với những giá trị nào của  thìxác định

xác định khi 

b) Rút gọn biểu thức







c) Tìm giá trị nguyên của  để  nguyên.

. Để nguyên thì  nguyên.

Ta có 

Do đó, đểnguyên thì  là ước của , tức là .

Suy ra .

1. Cho .

a) Rút gọn .

b) Tính giá trị của  khi .

c) Tìm giá trị của  để .

**Lời giải**

1. Rút gọn .

 (Điều kiện ; )











1. Tính giá trị của  khi .

Ta có  (thỏa mãn điều kiện)





Thay  vào biểu thức  ta được



Vậy với  thì giá trị của .

c) Tìm giá trị của  để .

Ta có  (Điều kiện ; )

 

  (vì , )

 

 

Kết hợp với điều kiện ;  ta có .

Vậy với  thì .

1. Cho biểu thức.

a) Rút gọn biểu thức .

b) Chứng minh rằng khi xác định thì luôn dương với mọi giá trị của .

**Lời giải**

a) Rút gọn biểu thức .

 (Điều kiện ;)







b) Chứng minh rằng  luôn dương với mọi giá trị của .

Với ; ta có .

Do đó 

Suy ra

Vậy  luôn dương với mọi giá trị của  thỏa mãn ; .

1. Cho hàm số .

a) Tính ;  ; ; .

b) Chứng tỏ hàm số trên đồng biến.

**Lời giải**

Cho hàm số .

1. Tính ;  ; ; .









b) Chứng tỏ hàm số trên đồng biến.

\* Trường hợp 1. Xét hai giá trị ;  sao cho  hay 

Ta có ; 



Ta có  nên  hay 

Do đó thì 

\* Trường hợp 2. Xét hai giá trị ;  sao cho  hay 

Ta có ; 



Ta có  nên  hay 

Do đó thì 

Vậy hàm số  đồng biến với mọi .

**Bài 7.** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

1. 
2. 
3. 

**Lời giải**

1. 

Hàm số xác định 

1. Với giá 

Hàm số xác định 

c) 

Hàm số xác định 

**II. HÌNH HỌC: SỰ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG TRÒN**

**Bài 8.** Cho tam giác cân . Gọi E là trung điểm của BC và BD là đường cao của tam giác . Gọi giao điểm của AE với BD là H.

1. Chứng minh rằng bốn điểm A ; D; E; B cùng thuộc một đường tròn tâm O.
2. Xác định tâm I của đường tròn đi qua ba điểm H ; D ; C.
3. Chứng minh rằng đường tròn tâm O và đường tròn tâm I có hai điểm chung.

**Lời giải**

1. Gọi O là trung điểm của AB.

Xét vuông tại D có DO là đường trung tuyến nên . Từ đó suy ra D thuộc đường tròn tâm O bán kính . Xét  vuông tại E có EO là đường trung tuyến nên . Từ đó suy ra E thuộc đường tròn tâm O bán kính OA. Vậy 4 điểm A, D, E, B cùng thuộc đường tròn tâm O bán kính 

1. Gọi I là trung điểm của HC. Vì  vuông tại D có DI là đường trung tuyến nên . Từ đó suy ra ba điểm H, D, C thuộc đường tròn tâm I bán kính là  (với I là trung điểm HC)
2. Vì  vuông tại E có EI là đường trung tuyến nên . Từ đó suy ra ba điểm H, E, C thuộc đường tròn tâm I bán kính là .

Ta có: 4 điểm A, D, E, B thuộc đường tròn tâm O bán kính 

Ta có: 4 điểm H, D, C, E thuộc đường tròn tâm O bán kính 

Vậy hai đường tròn trên có hai điểm chung là E và D.

**Bài 9.** Cho đường tròn , dây cung . Trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho . Tia CO cắt đường tròn  ở D, biết .

1. Tính góc ACD.
2. Tính CD.

**Lời giải**

1. Xét  có  nên  đều. Từ đó suy ra: 
2. TH1: D nằm giữa O và C

Xét  có:  (ĐL Pytago)



Khi đó: 

TH2: D không nằm giữa O và C

Khi đó: 

**🙢 HẾT 🙠**