|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS ĐÌNH XUYÊN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I**  **MÔN: TOÁN – LỚP 9**  **Năm học 2019-2020** |

**A – ĐẠI SỐ**

**I. LÝ THUYẾT**

1) Các phép biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai

2) Tính chất và đồ thị hàm số y=ax+b( a0).

3) Đường thẳng song song, cắt nhau, trùng nhau, vuông góc

4) Các phương pháp giải hệ 2 phương trình bậc nhất 2 ẩn

**II. BÀI TẬP**

**Dạng 1:Bài tập về biến đổi biểu thức**

**Bài 1** : ***Thu gọn và tính giá trị các biểu thức sau:***

a) b)



c) d) e) f)



g) - h) 



i) k) ****



**Bài 2:  *Giải phương trình:***

a/ b/ 



c/  d/ 

e/  f/ 

**Bài 3:**  Cho biểu thức 

1. Nêu điều kiện xác định và rút gọn biểu thức P.
2. Tính giá trị của P khi 
3. Tìm *x* để P < 2.

**Bài 4:** Cho hai biểu thức:  và 

a) Tính khi 

b) Chứng minh: 

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**Bài 5:** Cho các biểu thức  (Với )

a) Tính giá trị của biểu thức A khi 

b) Rút gọn B

c) Tìm các giá trị nguyên của  để biểu thức  có giá trị là số nguyên

**Bài 6**: Cho hai biểu thức  và  với .

1) Tính giá trị của biểu thức  khi .

2) Rút gọn biểu thức .

3) Tìm các giá trị của  để .

**Bài 7:**

a) Tính giá trị của biểu thức khi 

b) Rút gọn sau:  (Với )

c) Tìm các giá trị của  để biểu thức 

**Dạng 2:Bài tập về hàm số**

**Bài 1:** Cho hàm số y = ( m – 1)*x* + 26. Hãy xác định m để:

1. Hàm số trên đồng biến.
2. Đồ thị của hàm số đi qua điểm A(1; - 2).

**Bài 2:** Đồ thị của hàm số đã cho song song với đồ thị của hàm số y = (4023 – m)*x* – 11 Cho đường thẳng .

a)Vẽ đường thẳng  trên mặt phẳng toạ độ .

b)Tìm toạ độ giao điểm của  và .

c)Cho đường thẳng . Tìm giá trị của  để ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm.

**Bài 3:** Cho hàm số bậc nhất  có đồ thị  ( là tham số và  )

a) Vẽ  khi 

b) Xác định  để đường thằng  song song với đường thẳng 

c) Xác định  để  cắt hai trục  tại A và B sao cho tam giác AOB có diện tích bằng 2 (*đơn vị diện tích*)

**Bài 4:** Cho hàm số  có đồ thị là  và hàm số  có đồ thị là .

a, Vẽ đồ thị của 2 hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b, Xác định tọa độ điểm  của giao điểm hai đồ thị trên bằng phương pháp đại số.

c, Tính diện tích phần mặt phẳng giới hạn bởi hai đồ thị trên và trục hoành.

**B. HÌNH HỌC**

**I. LÝ THUYẾT**

- Hệ thức lượng trong tam giác vuông

- Tỉ số lượng giác của góc nhọn

-Tính chất đường tròn, quan hệ giữa đường kính và dây cung

- Tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau của đường tròn

**Bài 1:**  Cho đường tròn tâm O, bán kính 3cm. Từ một điểm A cách O là 5cm vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm).

1. Chứng minh: AO vuông góc với BC.
2. Kẻ đường kính BD. Chứng minh rằng DC song song với OA;
3. Tính chu vi và diện tích tam giác ABC.
4. Qua O kẻ đường thẳng vuông góc với BD, đường thẳng này cắt tia DC tại E. Đường thẳng AE và OC cắt nhau ở I; đường thẳng OE và AC cắt nhau ở G. Chứng minh IG là trung trực của đoạn thẳng OA.

**Bài 2:**

Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính . Trên nửa mặt phẳng cơ bờ là  chứa nửa đường tròn, vẽ tiếp tuyến . Từ điểm M tùy ý thuộc nửa đường tròn ( khác ) vẽ tiếp tuyến tại M cắt ,  lần lượt tại  . Gọi  là giao điểm của  và , F là giao điểm của  và .

a) Chứng minh 4 điểm  cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh  và tứ giác  là hình chữ nhật.

c) Chứng minh tích  không đổi khi M di động trên nửa đường tròn.

d) Tìm vị trí của M trên nửa đường tròn sao cho diện tích tứ giác  nhỏ nhất.

**Bài 3:** Cho điểm  nằm ngoài đường tròn . Từ  kẻ các tiếp tuyến  tới đường tròn tâm  ( là các tiếp điểm). Gọi  là giao điểm của  với .

1) Chứng minh rằng 4 điểm  cùng thuộc một đường tròn.

2) Chứng minh rằng  tại .

3) Nếu , hãy tính độ dài  theo  và tính số đo các góc ?

4) Kẻ đường kính  của đường tròn ,  cắt đường tròn  tại điểm thứ hai là . Chứng minh rằng .

**Bài 4:** Cho nửa đường tròn tâm và điểm  nằm ngoài . Từ  kẻ hai tiếp tuyến  với  ( là các tiếp điểm). Gọi  là giao điểm của  và 

1. Chứng minh bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh:  là đường trung trực của .
3. Lấy  là điểm đối xứng với  qua . Gọi  là giao điểm của đoạn thẳng  với  (  không trùng với ). Chứng minh: 
4. Tính số đo góc 

**Bài 5:** Cho đường tròn (*O*; 4 *cm*), đường kính *AB*. Lấy điểm *H* thuộc đoạn *AO* sao cho *OH* = 1 *cm*. Kẻ dây cung *DC* vuông góc với *AB* tại *H*.

a/ Chứng minh Δ*ABC* vuông và tính độ dài *AC*.

b/ Tiếp tuyến tại *A* của (*O*) cắt *BC* tại *E*. Chứng minh Δ*CBD* cân và .

c/ Gọi *I* là trung điểm của *EA*; đoạn *IB* cắt (*O*) tại *Q*. Chứng minh *CI* là tiếp tuyến của (*O*) và từ đó suy ra .

d/ Tiếp tuyến tại *B* của (*O*)cắt *IC* tại *F*. Chứng minh ba đường thẳng *IB*, *HC*, *AF* đồng quy.