**ĐỀ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN - NĂM HỌC 2021 – 2022**

**ĐỀ ÔN LUYỆN --- 06 --- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm)*

1. giải hệ phương trình: .
2. Viết phương trình đường thẳng  , biết đường thẳng  song song với đường thẳng  và đi qua điểm .

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức:

 .

1. Rút gọn biểu thức .
2. Tìm  sao cho  nhận giá trị là một số nguyên.

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* Cho phương trình  với  là tham số.

1) Giải phương trình khi .

2) Tìm giá trị của  để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt  thoả mãn điều kiện: .

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)* Cho ba điểm  phân biệt, cố định và thẳng hàng sao cho  nằm giữa  và . Vẽ nửa đường tròn tâm  đường kính . Từ  kẻ tiếp tuyến  đến nửa đường tròn  ( là tiếp điểm). Trên cung  lấy điểm  ( không trùng  và ), đường thẳng  cắt nửa đường tròn  tại điểm thứ hai là  ( không trùng ). Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  và  là hình chiếu vuông góc của  lên đường thẳng . Chứng minh:

a) Tứ giác  nội tiếp;

b) Hai tam giác  và  đồng dạng với nhau;

c) Trọng tâm  của tam giác  luôn nằm trên một đường tròn cố định khi  thay đổi trên cung .

**Bài 5** *(1,0 điểm).* Tính  biết .

HƯỚNG DẪN GIẢI:

BÀI 3: Với  biểu thức có nghĩa ta có:

Với  thì .

1. Ta có  nên 

, kết hợp với  nhận giá trị là một số nguyên thì .

 thỏa mãn điều kiện.

 không thỏa mãn điều kiện.

Vậy với  thì  nhận giá trị là nguyên.

**Bài 4:**

****

a) Tứ giác  nội tiếp;

+) Vì  là trung điểm của dây cung .

+) Ta có  là tiếp tuyến của nửa đường tròn .

+) Vì tứ giác  có  nên tứ giác  nội tiếp được trong đường tròn.

b) Hai tam giác  và  đồng dạng với nhau;

+) Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  với  là đường cao, ta có:

.

+) Mà  (bán kính của nửa đường tròn )

Suy ra .

+) Xét  và  có:

 góc chung;

;

Suy ra .

c) Trọng tâm  của tam giác  luôn nằm trên một đường tròn cố định khi  thay đổi trên cung .



+) Gọi  là trọng tâm của tam giác .

+) Gọi  là điểm trên đoạn  sao cho .

+) Vì  cố định suy ra  cố định cố định cố định.

+) Tam giác  có .

Vậy  luôn nằm trên đường tròn cố định đường kính  cố định khi điểm  thay đổi trên cung .

BÀI 5: Nhận xét: .

Kết hợp với giả thiết ta suy ra  