**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 – THPT, NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: TOÁN LỚP 9**

*(Thời gian làm bài 120 phút, không kể thời gian giao đề )*

**Phần I – Trắc nghiệm** *(2,0 điểm)*

*Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

**Câu 1:** Hàm số  đồng biến trên R khi và chỉ khi

A. . B. . C. . D. .

**Câu 2:** Điều kiện xác định của biểu thức  là

A. . B. . C. . D. .

**Câu 3:** Cho tam giác *ABC* đều, cạnh . Độ dài bán kính đường tròn nội tiếp tam giác *ABC* là

A. . B. . C. . D. .

**Câu 4:** Phương trình có hai nghiệm phân biệt . Khi đó  bằng

A. . B. . C. . D. .

**Câu 5:** Trong các hệ phương trình sau, hệ phương trình nào vô nghiệm

A. . B. . C. . D. .

**Câu 6:**Tứ giác  nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối  và  cắt nhau tại  và  thì bằng

A. . B. . C. . D. .

**Câu 7:** Đồ thị hàm số  nằm phía dưới trục hoành khi và chỉ khi

 A. . B. . C. . D. .

**Câu 8:** Quả bóng khúc côn cầu có dạng hình cầu có độ dài đường tròn lớn là . Thể tích

của quả bóng (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ 2, lấy ) là

A. . B. . C. . D. .

**Phần II – Tự luận** *(8,0 điểm)*

**Câu 1.** *(1,5 điểm)*

1) Chứng minh .

2) Rút gọn biểu thức  với .

**Câu 2.** *(1,5 điểm)*

Cho phương trình:  (1)

a) Giải phương trình (1) khi .

b) Tìm tất cả giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn

 

**Câu 3.** *(1,0 điểm)* Giải hệ phương trình 

 **Câu 4.** *(3,0 điểm)*

1)Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH có AB = 4cm, BC = 8cm. Vẽ các cung tròn  và  cắt AB và AC lần lượt tại D và E (hình vẽ). Tính diện tích phần tam giác ABC ở ngoài hai cung tròn *(phần tô đậm, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)***.**

 2) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm). Trên nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng OA chứa điểm B vẽ cát tuyến AMN với đường tròn (O) (AM < AN, MN không đi qua O). Gọi H là giao điểm của OA và BC .

 a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và AH.AO = AM.AN

 b) Qua M kẻ đường thẳng song song với BN, cắt AB và BC theo thứ tự tại E và F. Chứng minh M là trung điểm của EF.

**Câu 5.** *(1,0 điểm)*

1) Giải phương trình 

2) Cho  là các số thực dương và . Chứng minh rằng:

 .

**Hết**

 Họ tên thí sinh:……………………………… Chữ ký giám thị 1:…………………………

 Số báo danh:……………………………….. Chữ ký giám thị 2:…………………......…..