|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS GIAO XUÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 NĂM HỌC 2023- 2024**  **Môn Toán 9**  *Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** (2 điểm):

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

**Câu 1**: **Câu 1.** Điều kiện xác định của biểu thức  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 2**: Phương trình nào dưới đây có thể kết hợp với phươnh trình x + 2y = 1 để được một hệ phương trình có vô số nghiệm?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2x + 2y =2 | B. 2y = 1 – 2x | C. 2x = 2 – 4y | D. 3x + 3y = 4 |

**Câu 3**: Cho hệ phương trình giá trị của a,b để hệ phương trình có nghiệm (2;1) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. a = 1 và b = -1 | B. a = -1 và b = -1 | C. a = 1 và b = 1 | D. a = -1 và b = 1 |

**Câu 4**: Điểm M(-2;-1) thuộc đồ thị hàm số khi đó m bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 5**:Tập nghiệm của phương trình là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 6**:Trong các tứ giác sau, tứ giác nào nội tiếp được đường tròn là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.Hình thoi | B.Hình thang vuông | C. Hình bình hành | D.Hình thang cân |

**Câu 7**: Trong hình 1 số đo của cung MmN bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 600 | B. 700 | C. 1200 | D. 1300 |

**Câu 8**: Trên hình 2 , cho biết góc BAC = 300; góc BDC = 550. Số đo  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 300 | B. 250 | C. 500 | D. 450 |

|  |  |
| --- | --- |
| HÌNH 1 | HÌNH 2 |

**PHẦN II**: **Tự luận** (8,0 điểm)

**II. PHẦN TỰ LUẬN** (8 điểm):

**Câu 1** *(1,5 điểm)* 1. Chứng minh đẳng thức: 

2. Rút gọn biểu thức: A =  với x > 0, x  1

**Câu 2** *(1,5 điểm)*:Cho phương trình  (1) (m là tham số).

a) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) nhận x= -1 là nghiệm.

b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm (với ) thỏa mãn .

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

**Câu 4** *(3,0 điểm)***1.** Cho hình vẽ, biết tam giác ABC có góc BAC = 900, góc ABC = 600, cạnh BC=10cm, AH vuông góc với BC tại H. Tính diện tích nửa hình tròn tâm O nằm ngoài tam giác ABH (phần tô đậm). (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ nhất).

****

2. Cho đường tròn (O; R) và dây cung BC cố định (BC < 2R). Điểm A di động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Các đường cao BD và CE của tam giác ABC cắt nhau tại H.

a) Chứng minh 4 điểm B,C,D,E thuộc một đường tròn

b) Chứng minh đường thẳng kẻ qua A và vuông góc với DE luôn đi qua một điểm cố định.

**Bài 5**:(1,0 điểm)

a/ Giải phương trình: 

b/ Cho các số thực dương a,b,c thỏa mãn . Chứng minh: 