|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | PHÒNG GD-ĐT GIAO THỦY  **TRƯỜNG THCS TT QUẤT LÂM** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: Toán – Lớp 9**  (Thời gian làm bài: 120 phút)  *Đề kiểm tra gồm 02 trang.* | |

**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:** Cho phương trình 2x – y = 5. Phương trình nào sau đây kết hợp với phương trình đã cho để được một hệ phương trình có vô số nghiệm?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. x – y = 5. | **B.** – 6x + 3y = 15. | **C**. 6x + 15 = 3y. | **D**. 6x – 15 = 3y. |

**Câu 2:** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến khi x < 0?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. y = -2x. | **B**. y = -x + 10. | **C**. y = (- 2)x2. | **D**. y = x2. |

**Câu 3**: Điểm N(2; -5) thuộc đồ thị hàm số y = mx2 + 3 khi m bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. – 2. | B. 2. | C. . | D. . |

**Câu 4:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đồ thị các hàm số y = 2x2 và y = 3x – 1 cắt nhau tại hai điểm có hoành độ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 1 và . | **B**. -1 và . | **C**. 1 và -  . | **D**. -1 và -. |

**Câu 5:** Phương trình x2 -2x – m = 0 có nghiệm khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. m1. | **B**. m -1. | **C**. m1. | **D**. m  - 1. |

**Câu 6:** Cho ABC đều nội tiếp đường tròn (O). Số đo cung AB nhỏ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 300. | **B**. 600. | **C**. 900. | **D**. 1200. |

**Câu 7:** Cho hai đường tròn và , có . Số điểm chung trong của hai đường tròn là:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**.0.

**Câu 8**: Một đường tròn đi qua ba đỉnh của một tam giác có độ dài ba cạnh lần lượt là 3cm, 4cm, 5cm thì đường kính của đường tròn đó là:

**A**. cm. **B**. 5cm. **C**. cm. **D**. 2cm.

**Phần II. Tự luận (8,0 điểm)**

**Bài 1.** *(1,5 điểm)* Rút gọn các biểu thức sau:

1. A =
2. B =  ( với  )

**Bài 2.** *(1,0 điểm)*Giải hệ phương trình:



**Bài 3.** *(1,5 điểm)* Cho phương trình x2 – 2(m + 1)x + 4m = 0 (1)

a/ Giải phương trình (1) với m = 2.

b/ Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x1, x2 thỏa mãn (x1 + m)(x2 + m) = 3m2 + 12

**Bài 4.** *(3,0 điểm)*Cho tam giác ABC (AB < AC) có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC.

a/ Chứng minh rằng AEHF và AEDB là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

b/ Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh tam giác ABD và tam giác AKC đồng dạng với nhau. Suy ra AB.AC = 2R.AD.

c/ Chứng minh rằng OC vuông góc với DE.

**Bài 5.** *(1,0 điểm)*

a/ Giải phương trình 

b/ Cho a, b ∈ R thỏa mãn . Chứng minh rằng: 

---------------------HẾT----------------------

*Họ tên thí sinh:..........................................Số báo danh:......................................*

*Chữ ký giám thị 1:........................................Chữ ký giám thị 2:.............................*