|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC NINH**  *(Đề có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  ***Môn***: **Toán – Lớp 9**  ***Thời gian làm bài***: **90 phút** *(không kể thời gian giao đề)* |

**I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)**

**Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:**

**Câu 1.** Giá trị của  bằng

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

**Câu 2.** Với mọi số thực , khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 3.** Biểu thức  xác định khi

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

**Câu 4.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

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

**Câu 5.** Đồ thị hàm số  đi qua điểm nào?

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

**Câu 6.** Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với đường thẳng ?

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

**Câu 7.** Cho tam giác  vuông tại , cm, , độ dài đường cao  là

**A.** cm. **B.** cm. **C.** cm. **D.** cm.

**Câu 8.** Trong các tỉ số lượng giác: ; ; ; , tỉ số lượng giác nào nhỏ nhất?

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

**Câu 9.** Cho tam giác  vuông tại , cm, cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó bằng

**A.** cm. **B.** cm. **C.** cm. **D.** cm.

**Câu 10.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất?

**A.** . **B.** Vô số. **C.** . **D.** .

**II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 11. (2,5 điểm)**

**1)** Rút gọn biểu thức  với ; ; .

**2)** Cho hàm số  với  là tham số.

**a)** Tìm  để hàm số đồng biến trên .

**b)** Tìm  để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là .

**Câu 12. (2,0 điểm)** Cho đường tròn  đường kính , lấy điểm  thuộc đường tròn  ( khác , ). Trên cùng nửa mặt phẳng bờ là  chứa điểm , tiếp tuyến  với đường tròn  cắt  tại . Từ  kẻ tiếp tuyến  với đường tròn  ( là tiếp điểm khác ). Gọi  là giao điểm của  và .

**a)** Chứng minh  vuông góc với  và .

**b)** Kẻ  vuông góc với  tại ,  cắt  tại . Chứng minh  song song với .

**Câu 13. (0,5 điểm)** Tìm tất cả các số thực  thỏa mãn .

-----------**Hết**-----------