|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NINH GIANG** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II****MÔN TOÁN LỚP 10 - NĂM HỌC 2022 - 2023** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề gồm 04 trang)* | ***Thời gian làm bài: 90 phút***  |
| **Họ và tên:..................................................................Lớp:...............SBD:.................................** | **Mã đề B** |

**A – PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu – 7,0 điểm)**

1. Tìm  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Tính góc giữa hai đường thẳng  và .

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

1. Tìm tất cả các giá trị của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi 

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

1. Cho tam giác  với . Phương trình đường cao xuất phát từ đỉnh  của tam giác là:

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

1. Trong mặt phẳng , cho đường tròn : . Tính diện tích của hình tròn giới hạn bởi đường tròn .

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

1. Phương trình trục đối xứng của đồ thị hàm số  là

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

1. Cho hàm số bậc haicó đồ thị như hình vẽ



Hàm số  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

1. Viết phương trình đường tròn tâm  cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt ,  sao cho độ dài đoạn thẳng  bằng .

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Cho hàm số . Giá trị  bằng

**A.** . **B.** Không tồn tại. **C.** . **D.** .

1. Số giá trị nguyên dương của tham số  để hàm số  đồng biến trên .

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

1. Tam thức bậc hai  nhận giá trị dương khi và chỉ khi

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

1. Cho hàm số  có đồ thị là parabol như hình vẽ.



Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình  có hai nghiệm phân biệt?

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

1. Viết phương trình đường thẳng  biết  song song với đường thẳng  và  cách điểm  một khoảng bằng .

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng  có phương trình tổng quát là:

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

1. Số các giá trị nguyên dương của tham số để phương trình  là phương trình đường tròn.

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

1. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng :  là

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

1. Tập nghiệm của phương trình của phương trình  là:

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

1. Tìm tập xác định của hàm số .

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

1. Phương trình tổng quát của đường thẳng qua ,  là

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

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường tròn có tâm  và bán kính  là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Tập xác định của hàm số  có dạng . Tính tổng .

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

1. Với giá trị nào của tham số *m* thì hai đường thẳng sau đây vuông góc với nhau và .

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

1. Trong mặt phẳng , cho . Viết phương trình tham số của  biết  là đường thẳng trung trực của đoạn thẳng 

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Gọi  là tập nghiệm của phương trình ****. Số phần tử của  là:

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

1. Cho tam thức . Khi đó,  với  khi và chỉ khi:

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

1. Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  xác định bởi công thức:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Cho hàm số  có đồ thị là parabol trong hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?



**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

1. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  và .

**A.** Vuông góc với nhau. **B.** Song song.

**C.** Trùng nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

1. Cho đường tròn . Phương trình tiếp tuyến của  tại điểm  là

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

1. Một vật chuyển động với vận tốc . Hỏi trong  giây đầu tiên vận tốc lớn nhất của vật bằng bao nhiêu

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

1. Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

1. Cho đường thẳng . Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  là

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

1. Tập giá trị của hàm số  là

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

1. Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Tọa độ đỉnh của parabol  là:

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

**B – PHẦN TỰ LUẬN ( 3 câu - 3,0 điểm)**

**Câu 1: (1,5 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và đường thẳng 

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng .

b) Tìm tọa độ điểm  là hình chiếu vuông góc của điểm  trên đường thẳng .

c) Tìm tọa độ điểm  thuộc đường thẳng  biết  có hoành độ âm và độ dài đoạn thẳng bằng .

**Câu 2: (1,0 điểm)**

Cho biểu thức 

a) Xét dấu của biểu thức .

b) Tìm tập nghiệm của bất phương trình .

**Câu 3: (0,5 điểm)**

Một chiếc cổng như hình vẽ, trong đó , phía trên cổng có dạng hình parabol.

****

Người ta cần thiết kế cổng sao cho những chiếc xe container chở hàng với bề ngang thùng xe là  chiều cao là  có thể đi qua được (chiều cao được tính từ mặt đường đến nóc thùng xe và thùng xe có dạng hình hộp chữ nhật). Hỏi đỉnh  của parabol (theo mép dưới của cổng) cách mặt đất tối thiểu là bao nhiêu?

**------------- HẾT -------------**