|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO** | **KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2021-2022**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 90 phút;*  *Ngày thi : 13/5/2022* |

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Bài 1.** **(2 điểm)** Giải các bất phương trình sau:

a) 

b) 

**Bài 2.** **(1 điểm)** Tìm các giá trị của tham số  để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi x thuộc :



**Bài 3.** **(1 điểm)** Tính các giá trị lượng giác của góc , nếu  và .

**Bài 4.** **(2 điểm)** Chứng minh các đẳng thức sau:

a) 

b) 

**Bài 5. (1 điểm)** Lập **phương trình tham số** của đường thẳng  biết  đi qua điểm  và có vectơ pháp tuyến là .

**Bài 6. (1điểm)** Cho tam giác , biết , , . Lập phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**Bài 7. (1 điểm)** Lập phương trình chính tắc của elip  biết  có một đỉnh là  và tiêu cự bằng .

[**Bài 8. (1 điểm)** Cho điểm  và đường thẳng :. Gọi ,  là 2 điểm trên  và  là điểm sao cho tứ giác  là hình vuông. Tìm tọa độ điểm  và .

**-----HẾT-----**

**ĐÁP ÁN ĐỀ TOÁN 10 – KT HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2021 - 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1**  **a** |  | **2.0** |
| **b** | (0.25) (0.25) (0.25) (0.25) |
| **2** | Định  để bất phương trình sau có nghiệm đúng với mọi x thuộc . | **1.0** |
| TH1:  Bpt  . Loại (0.25)  TH2:  có nghiệm đúng với mọi .  (0.25) (0.25)  Vậy  thỏa yêu cầu bài toán(0.25) |
| **3** | Cho cung lượng giác thỏa mãn  và . Tính giá trị lượng giác còn lại của cung . | **1.0** |
| (0.25)  (0.25) |
| **4**  **a** |  | **2.0** |
| **b** |  |
| **5** | Lập phương trình tham số đường thẳng  biết  đi qua điểm  và có vectơ pháp tuyến là . | **1.0** |
| d có VTCP là (0.5)  Phương trình tham số đường thẳng d đi qua  và có VTCP  là:(0.5) |
| **6** | Cho tam giác , biết , , . Lập phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác . | **1.0** |
| Thay , ,  vào phương trình (\*) ta có:(0.5)  (0.25)  Vậy:(0.25) |
| **7** | Lập phương trình chính tắc của elip  biết  có một đỉnh là  và tiêu cự bằng . | **1.0** |
| Gọi  có một đỉnh là  (0.25)  Tiêu cự (0.25)  (0.25)  Vậy (0.25) |
| **8** | Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  và đường thẳng (Δ):. Gọi B, C là 2 điểm trên (Δ) và D là điểm sao cho tứ giác ABCD là hình vuông. Tìm tọa độ điểm B và C. | **1.0** |
| Δ có pt tổng quát: 2x + y – 7 = 0  Đt AB qua A(-2; 1) và vuông góc với Δ nên có pt: x – 2y + 4 = 0. (0.25)  Tọa độ B là nghiệm hệ pt  B(2; 3) (0.25)    Gọi C(3 – t; 1 + 2t)∈Δ ⇒  BC = AB ⇔ (1 – t)2 + (-2 + 2t)2 = 20 (0.25) ⇔ t = -1 hay t = 3  Vậy có 2 điểm C là C(4; -1) hoặc C(0; 7) (0.25) |