|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÀ ĐIỂM** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **Môn: TOÁN – KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 90 phút;* |

Họ và tên học sinh:................................................................................... Lớp: .............................

**Câu 1:** **(3.0 điểm)** Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) 

b) 

c) 

**Câu 2: (1,0 điểm)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình  có nghiệm với mọi .

**Câu 3: (1,0 điểm)** Cho  biết π < x <. Tính .

**Câu 4** **:** **(1.0 điểm)** Chứng minh: 

**Câu 5** **:** **(1.0 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy ,cho (E) có phương trình chính tắc : 

Tìm tọa độ các đỉnh , tọa độ các tiêu điểm và độ dài các trục của (E) .

**Câu 6:** **(2.0 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy,

a) Viết phương trình đường tròn  ngoại tiếp tam giác  với .

b) Cho đường tròn  và đường thẳng . Viết phương trình tiếp tuyến của  biết tiếp tuyến song song với *d.*

**Câu 7:** **(1.0 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng *d: x – 2y –1= 0* và đường thẳng Δ; biết Δ đi qua điểm *M (– 1; 4)* và cắt trục hoành tại điểm *N* có hoành độ bằng 2. Tìm tọa độ điểm *K* thuộc đường thẳng *d* sao cho *K* cách đường thẳng Δ một khoảng bằng 8.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM MÔN TOÁN 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(3.0đ)** | **Câu 1:** **(3.0 điểm)** Giải các phương trình và bất phương trình sau:  a) | |
| ▪  ▪ | **0.25** |
| ▪ Bảng xét dấu:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 3 |  |  | | VT |  | + | || |  | || | + | 0 |  | 0 | + |  | | **0.5** |
| ▪ Vậy | **0.25** |
| b) | |
|  | **0.5** |
|  | **0.5** |
| c) | |
|  | **0.25** |
| ▪  ▪  ▪ Bảng xét dấu:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x |  |  | 0 |  | 1 |  | 2 |  |  | | VT |  | + | || |  | || |  | || | + |  | | **0.5** |
| ▪ Vậy | **0.25** |
| **2 (1.0đ)** | **Câu 2: (1,0 điểm)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình  có nghiệm với mọi . | |
| Ta xét 2 trường hợp:  ▪ TH1: a=0 ⇔ m-2 = 0 ⇔ m=2  (1) trở thành:2x+1< 0 ⇔ x < -. Suy ra loại m=2 | **0.25** |
| ▪ TH2: | **0.5** |
| Vậy  thỏa YCBT. | **0.25** |
| **3. (1.0đ)** | **Câu 3. (1,0 điểm)** Cho biết π < x <. Tính . | |
| Ta có: | **0.25** |
|  | **0.25** |
|  | **0.25** |
|  | **0.25** |
| **4. (1.0đ)** | **Câu 4** : **(1.0 điểm )** Chứng minh: | |
|  | **1.0** |
| **5. (1.0đ)** | **Câu 5** **:** **(1.0 điểm)** Cho (E) có phương trình chính tắc :  Tìm tọa độ các đỉnh , tọa độ các tiêu điểm và độ dài các trục của (E) . | |
| Từ phương trình (E) ta có : | **0.25** |
| Tọa độ các đỉnh | **0.25** |
| Tọa độ các tiêu điểm | **0.25** |
| Độ dài trục lớn  Độ dài trục nhỏ | **0.25** |
| **6 .**  **(2.0đ)** | **Câu 6:** **( 2.0 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy,  a) Viết phương trình đường tròn  ngoại tiếp tam giác  với . | |
| **-**Gọi (C):(\*)(đk)  **-**Ta có:  . | **0.75** |
| Vậy (C): | **0.25** |
| b) Cho đường tròn  và đường thẳng .  Viết phương trình tiếp tuyến của  biết tiếp tuyến song song với *d.* | |
| – Gọi  là tiếp tuyến cần tìm  –  có tâm I(2;3) và bán kính R = 5. | **0.25** |
| – Do Δ∥ ⇒ Δ ( điều kiện: m ≠ - 19) | **0.25** |
| – Ta có:  d(I,Δ)=R | **0.25** |
| Vậy Δ | **0.25** |
| **7 .**  **(1.0đ)** | **Câu 7:** **( 1.0 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng *d: x – 2y –1= 0* và đường thẳng Δ; biết Δ đi qua điểm *M (– 1; 4)* và cắt trục hoành tại điểm *N* có hoành độ bằng 2. Tìm tọa độ điểm *K* thuộc đường thẳng *d* sao cho *K* cách đường thẳng Δ một khoảng bằng 8. | |
| Δ là đường thẳng đi qua *M (– 1; 4)* và đi qua *N (2; 0*)  Nên Δ là đường thẳng đi qua *M (– 1; 4)* và có 1 VTCP nên có 1VTPT (4; 3)  Phương trình tổng quát Δ: 4x + 3y – 8 = 0 | **0.25** |
| – Ta có: | **0.25** |
| –  Lại có:  d(K,Δ)= 8 | **0.25** |
| Vậy *K(9; 4)* hoặc | **0.25** |