SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 – 2022**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn thi: TOÁN – KHỐI 10**

**TRƯỜNG THPT BÙI THỊ XUÂN** *Ngày thi:* ***04 / 05 / 2022***

*Thời gian làm bài:* ***90 phút****, không kể thời gian phát đề*

**PHẦN ĐẠI SỐ (6 điểm)**

**Bài 1:** Giải các bất phương trình sau:

**a)** .

**b)** .

**Bài 2:** Biết  và . Tính ; ; .

**Bài 3:** Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào :

.

**Bài 4:** Trong điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:

.

**Bài 5:** Cho , ,  là ba góc của tam giác . Biết tam giác  không là tam giác vuông. Chứng minh rằng: .

**PHẦN HÌNH HỌC (4 điểm)**

**Bài 6:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác , biết tọa độ các đỉnh ,  và .

**Bài 7:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn , biết rằng đường thẳng  song song với đường thẳng .

**Bài 8:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho elip . Tìm tọa độ các đỉnh, tính tiêu cự và tâm sai của elip .

**Bài 9:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho tam giác  có điểm  là trung điểm của cạnh . Biết phương trình đường cao  và phương trình đường trung tuyến .

**a)** Tìm tọa độ các đỉnh  và .

**b)** Viết phương trình đường thẳng  và tìm tọa độ đỉnh .

------------ **HẾT** ------------

*Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

*Họ tên thí sinh: SBD:*

**KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 – 2022**

**ĐÁP ÁN TOÁN – KHỐI 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐIỂM** | **NỘI DUNG** |
| **Bài 1**  **(2đ)** | **Giải các bất phương trình sau:** |
| **a)**  **(1đ)** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | *(Học sinh giải đúng 1 trong 2 bất phương trình: cho 0,25đ)* |
| **0.25đ** | *(– Học sinh không ghi bước 1* ***hoặc*** *bước 2: không trừ điểm*  *– Học sinh ghi hệ thành* [ *thì giải đúng mỗi bất phương trình: cho 0,25đ, tối đa toàn bài 0,5đ)* |
| **b)**  **(1đ)** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.5đ** | *(– Học sinh giải đúng 1 trong 3 bất phương trình: cho 0,25đ*  *– Học sinh giải đúng 2 trong 3 bất phương trình: cho 0,5đ* |
| **0.25đ** |  |
| **Bài 2**  **(1đ)** | **Biết  và . Tính ; ; .** |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | (do )  *(Học sinh không giải thích: trừ 0,25đ)* |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **Bài 3**  **(1đ)** | **Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào :**  **.** |
| **0.5đ** | *(Học sinh ghi đúng 1 công thức: cho 0,25đ)* |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **Bài 4**  **(1đ)** | **Trong điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:**  **.** |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **Bài 5**  **(1đ)** | **Cho , ,  là ba góc của tam giác . Biết tam giác  không là tam giác vuông. Chứng minh rằng: .** |
| **0.25đ** | Ta có: |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | *(Học sinh không ghi bước 1 mà làm đúng: không trừ điểm)* |
| **Bài 6**  **(1đ)** | **Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác , biết tọa độ các đỉnh ,  và .** |
| ***Cách 1***  **0.25đ** | Gọi phương trình đường tròn cần tìm là:  *(Học sinh không ghi điều kiện* *: không trừ điểm)* |
| **0.5đ** | *(Học sinh viết đúng 1 phương trình: cho 0,25đ; đúng 3 phương trình: cho 0,5đ)* |
| **0.25đ** | (nhận) *(Học sinh không so điều kiện: không trừ điểm)*  Vậy phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác  là: |
| ***Cách 2***  **0.25đ** | Gọi  là tâm của đường tròn  Ta có: |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | . Vậy phương trình đường tròn là: |
| **Bài 7**  **(1đ)** | **Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn , biết rằng đường thẳng  song song với đường thẳng .** |
| **0.25đ** | có tâm  và bán kính |
| **0.25đ** | phương trình  có dạng:  *(Học sinh không ghi điều kiện* *: không trừ điểm)* |
| **0.25đ** | tiếp xúc |
| **0.25đ** | (loại)  Vậy |
| **Bài 8**  **(1đ)** | **Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho elip . Tìm tọa độ các đỉnh, tính tiêu cự và tâm sai của elip .** |
| **0.25đ** | có:  *(Học sinh không ghi a2, b2 mà đúng a, b: không trừ điểm)* |
| **0.25đ** | Đỉnh: |
| **0.25đ** | Tiêu cự: |
| **0.25đ** | Tâm sai:  *(Học sinh không ghi tiêu đề “đỉnh, tiêu cự, tâm sai”: không trừ điểm)* |
| **Bài 9**  **(1đ)** | **Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho tam giác  có điểm  là trung điểm của cạnh . Biết phương trình đường cao  và phương trình đường trung tuyến .**  **a) Tìm tọa độ các đỉnh  và .**  **b) Viết phương trình đường thẳng  và tìm tọa độ đỉnh .** |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | là trung điểm |
| **0.25đ** |  |
| **0.25đ** | là trung điểm |