|  |  |
| --- | --- |
| **­­­­­Trường THPT Nguyễn Hữu Huân**logotruong_chinhthuc | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**Năm học: 2021 - 2022**MÔN TOÁN – LỚP 10CT****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

1. ***(2.0 điểm):*** Giải các bất phương trình sau:

**a)**  **b)** 

1. ***(1.0 điểm):*** Cho tam giác. Chứng minh: .

1. ***(1.0 điểm):*** Cho  và . Tính 
2. ***(1.0 điểm****)****:*** Rút gọn biểu thức sau: .
3. ***(1.0 điểm):*** Chứng minh: .
4. ***(1.0 điểm):*** Cho Elip có phương trình chính tắc . Tìm tọa độ các đỉnh, tọa độ tiêu điểm, độ dài trục lớn, trục bé và tiêu cự của elip trên.
5. ***(1.0 điểm):*** Trong mặt phẳng tọa độ , cho tam giác  biết . Tính khoảng cách từ  đến đường thẳng 

**A**

**B**

**C**

1. ***(1.0 điểm):*** Một sân khấu đã được thiết lập một hệ trục tọa độ để đạo diễn có thể lắp đặt ánh sáng và xác định vị trí của các ca sĩ khi biểu diễn. Cho biết một đèn chiếu đang rọi trên sân khấu một vùng sáng có hình dạng là đường tròn . Tọa độ trên sân khấu của ca sĩ Mai Anh là ; ca sĩ Thanh Bình là ; ca sĩ Minh Châu là . Biếttạo thành tam giác nhọn (Hình ảnh).
2. Tìm bán kính nhỏ nhất của vùng sáng để cả 3 ca sĩ đều được chiếu sáng.

Viết phương trình đường tròn vùng sáng đó.

1. Với bán kính vùng sáng ở câu a, ca sĩ Mỹ Dung đứng ở vị trí có tọa độ  có được chiếu sáng không?
2. ***(1.0 điểm):*** Trong mặt phẳng tọa độ, cho tam giác với . Từ điểm *I* thuộc miền trong tam giác vẽ các đoạn thẳng *IH, IK, IL* lần lượt vuông góc với *BC, CA, AB.*

Tìm tọa độ điểm ***I*** sao cho: $S=AL^{2}+BH^{2}+CK^{2}$ nhỏ nhất.

**----- HẾT-----**

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

Họ và tên thí sinh: ..........................................................; Số báo danh: ............................