SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ THI HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 -2022**

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

**TRƯỜNG THCS&THPT ĐÀO DUY ANH** *Ngày thi:* ***06/05/2022***

***ĐỀ CHÍNH THỨC***

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

*Họ tên thí sinh: SBD:*

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải các bất phương trình sau

a. . b. .

**Bài 2.** *(1,0 điểm)* Cho hàm số . Xác định tất cả các giá trị của tham số  để , .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho góc  thỏa:  với . Tính , , , .

**Bài 4.** *(1,0 điểm)* Với điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:



**Bài 5.** *(1,0 điểm)* Với điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:



**Bài 6.** *(1,5 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và đường thẳng 

a. Tính khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

b. Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và song song với .

**Bài 7.** *(1,5 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn 

a. Xác định tâm và bán kính của đường tròn .

b. Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm .

----------- **HẾT** ------------

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

*LỜI GIẢI*

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải các bất phương trình sau

a.  b. 

Bài làm

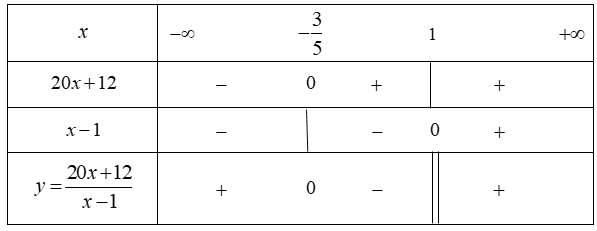
a. 

Ta có:

• .

• . (0,25 điểm)

Bảng xét dấu

 (0,25 điểm)

**Lưu ý: Nếu học sinh dùng bảng xét dấu dạng thu gọn thì vẫn cho điểm phần này**

Nên . (0,25 điểm)

Vậy  (0,25 điểm)

b. 

 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

Vậy  (0,25 điểm)

**Bài 2.** *(1,0 điểm)* Cho hàm số . Xác định tất cả các giá trị của tham số  để , .

Bài làm

Xét bất phương trình .



Ta có:  (0,25 điểm)

Bất phương trình ,  thì  (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

Vậy ,  thì .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho góc  thỏa:  với . Tính , , , .

Bài làm

• Ta có: 

Nên . (0,25 điểm)

Suy ra  (vì ). (0,25 điểm)

•  (0,25 điểm)

Suy ra . (0,25 điểm)

• Ta có:  (0,25 điểm)

Suy ra . (0,25 điểm)

•  (0,25 điểm)

. (0,25 điểm)

**Bài 4.** *(1,0 điểm)* Với điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:



Bài làm



 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

 (đpcm) (0,25 điểm)

Vậy  (0,25 điểm)

**Bài 5.** *(1,0 điểm)* Với điều kiện có nghĩa của biểu thức, chứng minh rằng:



Bài làm



 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

(đpcm). (0,25 điểm)

Vậy 

**Bài 6.** *(1,5 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và đường thẳng 

a. Tính khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

b. Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và song song với .

Bài làm

a. Ta có: . (0,25 điểm)

. (0,25 điểm)

b. **Cách 1:**

Phương trình đường thẳng  song song với  có dạng 

(0,25 điểm)

Ta có:  nên  (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

Vậy . (0,25 điểm)

**Cách 2:**

Ta có: .

Nên  nhận  làm VTPT (0,25 điểm)

Phương trình đường thẳng  đi qua  và nhận  làm VTPT có dạng (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

.

Vậy  (0,25 điểm)

**Bài 7.** *(1,5 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn 

a. Xác định tâm và bán kính của đường tròn .

b. Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm .

Bài giải

a. Xác định tâm và bán kính của đường tròn .

Xét 

• Ta có: , ,  (0,25 điểm)

• Nên  có tâm  (0,25 điểm)

Bán kính . (0,25 điểm)

b. Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm .

• Ta có: . (0,25 điểm)

• Phương trình đường thẳng  đi qua  nhận  làm VTPT có dạng:

 (0,25 điểm)



 (0,25 điểm)