SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2021 – 2022**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** MÔN: TOÁN KHỐI: 10

----oOo---- *Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1. (4.5 điểm):** Giải các phương trình sau:

**a/ **

**b/ **

**c/ **

**Bài 2. (2.5 điểm):** Cho phương trình 

**a/** Tìm m để phương trình có một nghiệm . Tính nghiệm còn lại.

**b/** Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  thỏa .

**Bài 3. (3 điểm):** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với .

**a/** Chứng minh tam giác ABC vuông tại A . Tính diện tích tam giác ABC.

**b/** Tìm tọa độ trực tâm của tam giác AOB

**c/** Tìm tọa độ điểm đối xứng của A qua BC

**------------------------------------------------------HẾT---------------------------------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1 (4.5 điểm):** Giải các phương trình sau:

**a/ *(1.5 điểm)*******

**....................0.5 + 0.5 + 0.5**

Vậy tập nghiệm ****

**b/ *(1.5 điểm)*******

**....................0.5 + 0.5 + 0.5**

Vậy tập nghiệm 

c) 

 0.25+0.25



0.25+0.25



0.25+0.25

Vậy phương trình có hai nghiệm  và .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2a |  |  |
| Thay  vào phương trình: | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Với , ta có pt: | 0,25 |
| Vậy nghiệm còn lại là | 0,25x2 |
| 2b |  |  |
| Để pt có 2 nghiệm phân biệt | 0,25x2 |
|  | 0,25x2 |

**Bài 3: (3 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho tam giác  với .

**3a. (1.5 điểm)** Chứng minh tam giác  vuông tại A. Tính diện tích tam giác .

 (0.25đ)

 (0.25đ)

 (0.25đ) Suy ra tam giác ABC vuông tại A (0.25đ)

,  (0.25đ)

(đvdt) (0.25đ)

**3b. (1 điểm) Tìm tọa độ trực tâm của tam giác AOB**

Gọi H(x;y) là trực tâm tam giác AOB. Ta có  (1) (0.25đ)

 (0.25đ)

 (0.25đ)  (0.25đ) Vậy 

**3c. (0.5 điểm) Tìm tọa độ điểm đối xứng của A qua BC**

Gọi I(x;y) là hình chiếu vuông góc của A lên BC

   Vậy  (0.25đ)

Gọi  là điểm đối xứng của A qua BC. Suy ra I là trung điểm AK

 Vậy  (0.25đ)