|  |  |
| --- | --- |
| **Sở GD & ĐT TP Hồ Chí Minh****Trường: THPT Nguyễn Văn Tăng** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II** **NĂM HỌC: 2021 – 2022****Môn: Toán - Khối 12 – Phần tự luận****Thời gian: 30 phút *(không kể thời gian phát đề)*** |

**Câu 1 (0,5 điểm):** Cho  và , tính .

**Câu 2 (0,5 điểm):** Tìm phần ảo của số phức .

**Câu 3 (0,5 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng** **,** **,**

**đồ thị hàm số**  **và trục** .

**Câu 4 (0,5 điểm):** Cho số phức  thỏa mãn  Tìm số phức .

**Câu 5 (1,5 điểm):** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm ,  và  không thẳng hàng.

**a)** Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

**b)** Viết phương trình mặt cầu có tâm  và bán kính bằng .

**c)** Lập phương trình đường thẳng  đi qua  và song song với .

**Câu 6 (0,5 điểm):** Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu  và mặt phẳng  Mặt phẳng cắt mặt cầu  theo giao tuyến là đường tròn  .Tính bán kính của đường tròn .

**------------HẾT------------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

***Họ, tên học sinh:*** *…………………………………........* ***Số báo danh:****…………..*

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN KHỐI 12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | Cho  và , tính . |  |
|  |  | **0,25** |
|  |   | **0,25** |
| **2** | Tìm phần ảo của số phức . |  |
|  |  | **0,25** |
|  | Phần ảo của số phức  là  | **0,25** |
| **3** | **Tính diện tích hình phẳng giới hạn bới hai đường thẳng** **,** **, đồ thị hàm số**  **và trục**  |  |
|  |  | **0,25** |
|  |  | **0,25** |
| **4** | Cho số phức  thỏa mãn  Tìm số phức . |  |
|  | Đặt  | **0,25** |
|  | Ta có . Vậy  | **0,25** |
| **5** | Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm ,  và không thẳng hàng |  |
| **5a** | Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác . |  |
|  |  | **0,25** |
|  |  | **0,25** |
| **5b** | Viết phương trình mặt cầu tâm  và bán kính bằng . |  |
|  |  | **0,25\*2** |
| **5c** | Lập phương trình đường thẳng đi qua  và song song với . |  |
|  |  | **0,25** |
|  | Đường thẳng qua  và nhận  làm vecto chỉ phương. | **0,25** |
| **6** | Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu  và mặt phẳng  Mặt phẳng cắt mặt cầu  theo giao tuyến là đường tròn  .Tính bán kính của đường tròn . |  |
|  | Mặt cầu  có tâm  và bán kính  | **0,25** |
|  | Bán kính của đường tròn  là  | **0,25** |