**Sở GD & ĐT TP.HCM**

**Trường THPT Tân Túc Môn : Toán - Lần 2 – Khối 10**

***Thời gian làm bài : 60 phút***

**Câu 1** (*2,5 điểm*). Tìm tập xác định của các hàm số sau:

1. 
2. 
3. 

**Câu 2** (*2,5 điểm*). Cho hàm số bậc hai .

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ .
2. Tìm tọa độ giao điểm của  và đường thẳng .

**Câu 3** (*1,0 điểm*). Tìm giá trị  để đồ thị hàm số bậc hai  đi qua hai điểm ,  và có trục đối xứng là đường thẳng .

**Câu 4** (*1,0 điểm*). Chứng minh rằng hàm số  đồng biến trên tập xác định.

**Câu 5** (*1,0 điểm*). Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ , cho hai điểm  và . Tìm tọa độ trung điểm  của đoạn  và tọa độ điểm  sao cho  là một hình bình hành.

**Câu 6** (*2,0 điểm*). Cho tam giác  đều với  là trung điểm  và  là trọng tâm. Lấy điểm  trên cạnh  sao cho .

1. Chứng minh: .
2. Gọi  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  trên hai cạnh  và  là trung điểm của đoạn . Chứng minh rằng ba điểm  thẳng hàng.

**HẾT**

**Họ và tên: ……………………………… Lớp: ………**

**SBD: ………….**

**Sở GD & ĐT TP.HCM Đề KTTT – HKI - NH: 2015 – 2016**

**Trường THPT Tân Túc Môn : Toán - Lần 2 – Khối 11**

***Thời gian làm bài : 60 phút***

1. *(2,5đ)*Từ các số  Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên:
2. Lẻ gồm 4 chữ số khác nhau.
3. Không chia hết cho 5 gồm 5 chữ số khác nhau.
4. *(2,0 đ***)** Tìm số hạng không chứa  trong khai triển .
5. *(2,0 đ***)** Trong kế hoạch không kích tổ chức khủng bố IS, Mỹ huy động 15 chiến đấu cơ, Pháp huy động 3 chiến đấu cơ và Anh huy động 7 chiến đấu cơ. Cần chọn một đội bay gồm 6 chiếc để thực hiện nhiệm vụ. Có bao nhiêu cách chọn nếu:
6. Trong đội bay phải có mặt cả 3 chiến đấu cơ của Pháp.
7. Trong đội bay phải có chiến đấu cơ của Mỹ.
8. *(3,0 đ)*Cho hình chóp , có đáy  là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song. là một điểm trên cạnh .
9. Tìm giao tuyến của các cặp mặt phẳng  và  ;  và  .
10. Tìm giao điểm của  với .
11. Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng .
12. *(0,5 đ)*Giải phương trình: .

**HẾT**

**Họ và tên: ……………………………… Lớp: ………**

**SBD: ………….**

**Sở GD & ĐT TP.HCM Đề KTTT – HKI - NH: 2015 – 2016**

**Trường THPT Tân Túc Môn : Toán - Lần 2 – Khối 12**

***Thời gian làm bài : 90 phút***

**Câu 1** *(2,5 điểm).* Cho hàm số  có đồ thị  .

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số.
2. Dùng đồ thị , tìm m sao cho phương trình  có 4 nghiệm phân biệt.

**Câu 2** *(2,5 điểm).* Cho hàm số  có đồ thị .

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị  của hàm số.
2. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị  và đường thẳng . Viết phương trình tiếp tuyến với  tại giao điểm có hoành độ lớn hơn 1.

**Câu 3** *(1,5 điểm).* Tính đạo hàm của các hàm số:

1.  .
2. 

**Câu 4** *(1,5 điểm).*

1. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  .
2. Tìm tham số m sao cho phương trình: có nghiệm.

**Câu 5** *(1,5 điểm).* Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là hình vuông cạnh a. cạnh bên  . Tính thể tích khối lăng trụ  và khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau  .

**Câu 6** *(0,5 điểm).* Tìm tập xác định của hàm số :

**HẾT**

**Họ và tên: ……………………………… Lớp: ………**

**SBD: ………….**