|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯƠNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI****TRƯỜNG THCS&THPT NGUYỄN TẤT THÀNH****ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10*****Năm học 2017 - 2018******Môn: TOÁN******Thời gian làm bài: 120 phút*** |

**Bài 1.***(2,0 điểm).* Cho biểu thức , ở đó .

1) Chứng tỏ rằng 

2) Tìm x để 

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

**Bài 3.***(1,0 điểm)* Trong chuyến du lịch hè năm nay, bằng phương tiện máy bay; một gia đình có 2 người lớn và 2 trẻ em mua vé hết 3 700 000 đồng; một gia đình khác có 4 người lớn và 3 trẻ em mua vé hết 6 750 000 đồng. Hỏi giá vé máy bay của một người lớn và giá vé máy bay của một trẻ em là bao nhiêu?

**Bài 4.***(1,0 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba đường thẳng , , . Tìm m để 3 đường thẳng đã cho đồng quy.

**Bài 5.***(1,0 điểm)*Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng d: y = x + 1 và parabol (P) . Tìm tọa độ các giao điểm của d và (P). Gọi A, B là hai giao điểm của d và (P). Tính diện tích của tam giác OAB

**Bài 6.***(3,0 điểm)* Cho đường tròn (O; R) và điểm M nằm ngoài đường tròn. Kẻ hai tiếp tuyến MA và MB đến đường tròn (A, B là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MO và AB.

1) Chứng minh rằng 

2) Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AH. Đường MC cắt đường tròn tại hai điểm E, F (E nằm giữa M và F). Điểm I là trung điểm của EF. Chứng minh rằng tứ giác MAIB nội tiếp và IB = 3IA

3) Chứng minh rằng

**Bài 7.***(1,0 điểm)* Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  với .