**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**

**Môn Toán lớp 7**

**Câu 1. (3,0 điểm)**

1. Tính 
2. Biết Tính 
3. Không dùng máy tính, hãy so sánh: với 4

**Câu 2. (2,5 điểm)**

1. Cho và Tính 
2. Chứng minh rằng: từ tỉ lệ thức ta có tỉ lệ thức 

**Câu 3. (2,5 điểm)**

Cho tam giác nhọn Vẽ về phía ngoài tam giác các tam giác đều . Gọi M là giao điểm của và 

1. Chứng minh 
2. Tính số đo 

**Câu 4. (2,0 điểm)**

1. Cho tam giác là điểm bất kỳ trong tam giác. Chứng minh:



1. Cho tam giác là ba trung tuyến. Chứng minh:



**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

b) có : 





Do 

**Câu 2.**

1. **.** Tương tự 



1. 



**Câu 3.**

****

 và  có:

đều); đều)





**Câu 4.**



1. Tam giác có : 

Tương tự : 



1. Gọi G là trọng tâm của tam giác. Áp dụng câu a ta có:



Có: 

Thay vào trên được:

