**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**

**NĂM HỌC : 2011-2012**

**Môn : Toán 8**

Thời gian: 150 phút

**Bài 1. (2 điểm)** Giải các phương trình sau:

1. 
2. 

**Bài 2. (3 điểm)** Cho biểu thức: 

1. Rút gọn 
2. Tính giá trị của biết 
3. Có giá trị nào của để không ?
4. Tìm nguyên để nhận giá trị là số nguyên.

**Bài 3. (2 điểm)** *Giải bài toán bằng cách lập phương trình*

Một xe đạp, một xe máy và một ô tô cùng đi từ đến Khởi hành lần lượt lúc 5 giờ, 6 giờ, 7 giờ và vận tốc theo thứ tự là và .

Hỏi lúc mấy giờ ô tô cách đều xe đạp và xe máy.

**Bài 4. (2,5 điểm)**

Cho hình thang (). Gọi N và M theo thứ tự là trung điểm của các đường chéo Chứng minh rằng:

1. 
2. 

**Bài 5. (0,5 điểm)**

Cho Tính giá trị biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. 

hoặc 

Vậy hoặc 

1. 



Vậy 

**Bài 2.**

1. Rút gọn được 
2. ĐKXĐ: và 



Thay vào, tính được 

1. (vô nghiệm)

Vậy không có giá trị nào của để 

1. 

Để thì Ư

Thử lại và kết hợp với ĐKXĐ ta được 

**Bài 3.**

* Gọi thời gian để ô tô cách đều xe đạp và xe máy kể từ lúc xe đạp chạy là (giờ). Điều kiện 

Khi đó: Xe đạp đi được : 

Xe máy đi được : 

Ô tô đi được: 

Khi ô tô bắt đầu chạy thì xe đạp đã bị xe máy vượt qua

Hiệu quãng đường đi được của xe máy và ô tô là: 

Hiệu quãng đường đi được của ô tô và xe đạp: 

Theo đề bài ta có phương trình: 

Giải phương trình tìm được giờ 3 giờ 15 phút

Vậy lúc 8 giờ 15 phút thì ô tô cách đều xe đạp và xe máy.

**Bài 4**



1. Gọi P, Q theo thứ tự là trung điểm của AD và BC

Chứng minh được (định lý Talet đảo)

Mà (đường trung bình)

thẳng hàng (Tiên đề Ơ clit)

Vậy 

1. Tương tự thẳng hàng

Rút ra ta được: 

Từ suy ra 

**Bài 5.**

****