**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI MÔN TOÁN 8**

**Thời gian: 150 phút**

**Bài 1:**  **(1 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử

 

**Bài 2: (2 điểm)** Giải phương trình

1.  b) 

**Bài 3 (1 điểm)**

Với giá trị nào của thì 

**Bài 4 (2 điểm)**

Hai người làm chung một công việc trong 12 ngày thì xong. Năng suất làm việc trong một ngày của người thứ hai chỉ bằng người thứ nhất. Hỏi nếu làm riêng, mỗi người làm trong bao lâu sẽ xong công việc

**Bài 5 (3,5 điểm)**

Cho hình vuông có cạnh bằng . Gọi lần lượt là trung điểm của các cạnh M là giao điểm của và 

a) Chứng minh vuông góc với 

b) Chứng minh 

c) Tính diện tích theo 

**Bài 6. (0,5 điểm)**

Cho Tính giá trị biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

****

**Bài 2.**

****

****(khẳng định sai vì )

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm

1.  ĐKXĐ: 



Vậy 

**Bài 3.**

****

Vậy hoặc 

**Bài 4.**

Gọi (ngày) là thời gian để người thứ nhất hoàn thành công việc 

Một ngày người thứ nhất làm được (công việc)

Một ngày người thứ hai làm được (công việc)

Một ngày hai người làm chung được (công việc)

Theo bài ta có phương trình 

Vậy người thứ nhất làm xong trong ngày

Người thứ hai làm xong trong ngày.

**Bài 5.**

****

1. 

vuông tại C vuông tại 

Hay 

1. Xét và có: ; chung



Mà do đó: 

1. 

Do đó: 

Mà: 

Vậy: 

Trong theo Pitago ta có:



Do đó: 

**Bài 6.**

****