

**ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ( 2007– 2008)**  
**Môn: TOÁN lớp 7**  
**Thời gian: 90 phút**

**Bài 1** ( 2 điểm).

Cho các đa thức

$$f(x) = 2x^3(x^2 - 5x + 7) - 3x(x^2 - 1)(x^2 + 1)$$

$$g(x) = -x^5 - 2x\left(5x^3 - 8x^2 + 6x - \frac{19}{2}\right)$$

Tính  $h(x) = g(x) - f(x)$ . Sau đó tìm nghiệm của  $h(x)$

**Bài 2** ( 2,5 điểm). Cho hai tam giác vuông cân ABC và ADC tại B và D ( B; D thuộc hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AC ), với  $AB = AD$ . Lời điểm N tuỳ ý trên cạnh AB, tia CN cắt tia DA ở E, kẻ tia Cx vuông góc với CE, Cx cắt tia AB tại F. Gọi M là trung điểm của EF

- Chứng minh  $CE = CF$
- Chứng minh  $\widehat{ACE} = \widehat{BCF}$
- Chứng minh rằng ba điểm D, B, M cùng nằm trên một đường thẳng

**Bài 3** ( 2 điểm) . Biết  $a < b < c < d$ . Hãy sắp xếp các số sau từ nhỏ đến lớn.

$$x = (a + b)(c + d)$$

$$y = (a + c)(b + d)$$

$$z = (a + d)(b + c)$$

**Bài 4** ( 2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại C có  $BC < AC$ . Gọi O là giao điểm ba đường trung trực, I là giao điểm ba phân giác trong của tam giác. Biết rằng tam giác BIO vuông.

- Chứng minh rằng  $\widehat{BIO} = 90^\circ$
- Đặt độ dài của  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ ,  $p = \frac{a+b+c}{2}$ , r là khoảng cách từ I đến AB. Chứng minh rằng:  $r = p - c$

**Bài 5** ( 1 điểm). Tìm tất cả các số có 4 chữ số sao cho mỗi số vừa là bình phương của một số vừa là lập phương của một số khác.

