

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG (2001 - 2002)

Môn : TOÁN lớp 7

Thời gian : 90 phút

Bài 1 (3 điểm): Cho các đa thức $P(x) = x^4 + 10x^3 + 25x^2$ và $Q(x) = x^2 + 5x + 12$

- a) Tìm nghiệm của đa thức $A(x) = x^2 - 2x - 24$
- b) Tìm nghiệm của đa thức $P(x) - 2Q(x)$

Bài 2 (2 điểm): Cho $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$

Chứng minh $\frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{c^3} = \frac{3}{abc}$ và tính $A = \frac{bc}{a^2} + \frac{ca}{b^2} + \frac{ab}{c^2}$

Bài 3 (3 điểm): Cho $\triangle ABC$ có góc $\hat{A} = 120^\circ$, các đường phân giác trong AA' , BB' , CC' của $\triangle ABC$ đồng quy tại O

- a) Chứng minh rằng $\triangle AA'B'C'$ vuông.
- b) Gọi D là giao điểm của $A'B'$ và CC' , kẻ $B'E \perp CC'$. Biết độ dài $B'C' = a$, tính độ dài $A'E$.

Bài 4 (1 điểm): Cho $\triangle ABC$ cân ở A , góc $\hat{A} = 108^\circ$, hãy chỉ ra một cách cắt $\triangle ABC$ thành các tam giác nhọn.

Bài 5 (1 điểm): Chứng minh rằng nếu n là số nguyên dương thì $a^3 - S(a):3$, ở đó $S(a)$ là tổng các chữ số của a .

7