

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(gồm 2 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1: (2 điểm)** Thời gian làm một bài tập Toán (tính bằng phút) của 20 học sinh lớp 7A được ghi lại như sau:

10	5	8	8	9	7	8	9	14	8
5	7	8	10	9	8	10	7	14	8

- Dấu hiệu ở đây là gì? Lập bảng tần số.
- Tính trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu?

**Câu 2: (1,5 điểm)** Cho đơn thức  $M = \frac{1}{3}xy(-3xy^2)^2$

- Thu gọn đơn thức M, rồi cho biết phần hệ số, phần biến, bậc của đơn thức.
- Tính giá trị của M khi  $x = 2; y = 1$ .

**Câu 3: (2,5 điểm):** Cho hai đa thức sau:

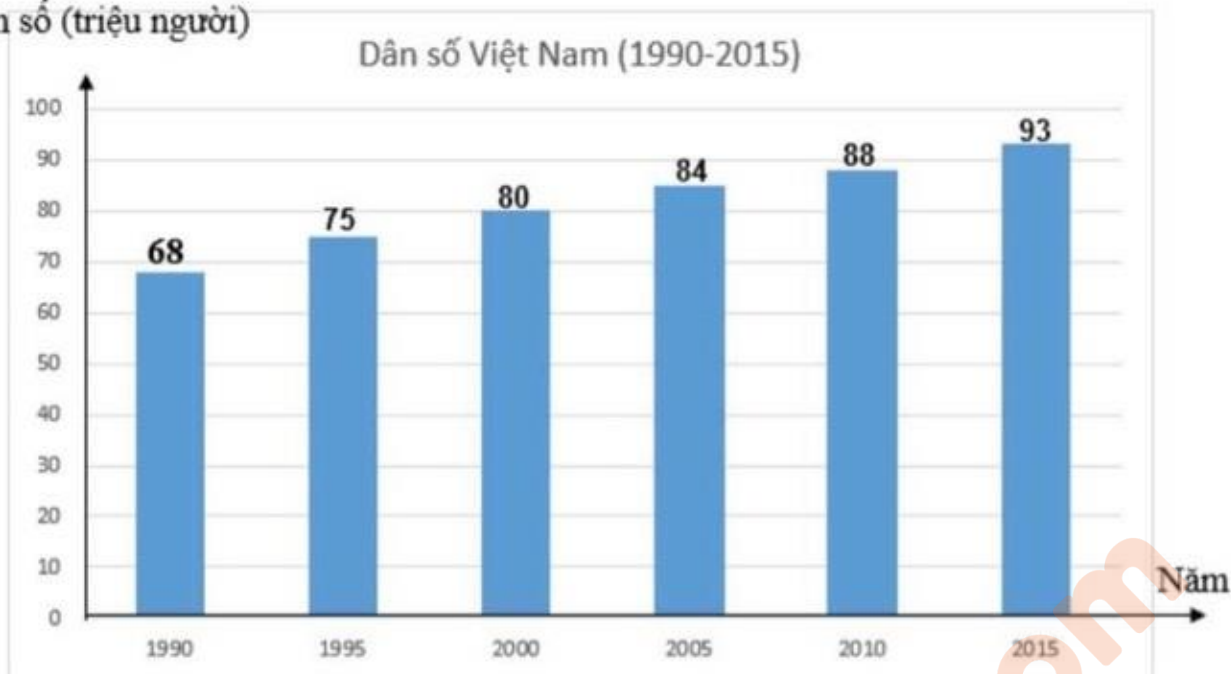
$$A(x) = 2x^2 + 2x + 5x^3 + 2 \quad \text{và} \quad B(x) = 2 + 5x^3 - 8x + x^2$$

- Sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính  $A(x) + B(x); B(x) - A(x)$ .
- Hỏi trong các số 0; -1 số nào là nghiệm, số nào không là nghiệm của  $B(x) - A(x)$ ? Vì sao?

**Câu 4: (1 điểm):**

Dân số Việt Nam từ năm 1990 đến năm 2015 được biểu diễn bởi biểu đồ sau: (Nguồn <https://danso.org/viet-nam/>)

Dân số (triệu người)



Em hãy quan sát trên biểu đồ và trả lời các câu hỏi sau:

a) Năm nào dân số nước ta đạt 80 triệu người?

b) So với năm 2015, dân số Việt Nam năm 2021 đã tăng thêm 5%. Tính dân số Việt năm 2021?

**Câu 5: (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Biết  $AB=6\text{cm}$ ;  $AC=8\text{cm}$

a) Tính BC.

b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho  $AD=AB$ . Chứng minh: Tam giác BCD cân.

c) Gọi M là trung điểm của BC, AC cắt DM tại E. Chứng minh E là trọng tâm của  $\Delta BCD$  và tính độ dài đoạn CE.

--- HẾT ---

Họ và tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....