

## ĐỀ ÔN TẬP

### Đề 1:

**Bài 1** Cho phương trình:

$$F(x) = 3x^3 - 10x + 5 = 0$$

- a) Áp dụng lược đồ Hoorner hãy thực hiện tính giá trị của  $F(x)$  tại  $x = 0$ ; tại  $x = 1$ ;

Hãy áp dụng cả 4 phương pháp (**chia đôi ( $n=5$ )**, dây cung, lặp, newton). Tìm xấp xỉ nghiệm của phương trình trên đoạn  $[0; 1]$  thỏa yêu cầu sai số bé hơn  $10^{-2}$ . Trong quá trình tính toán, chỉ lấy đến 4 chữ số thập phân.

- b) Hãy sử dụng ngôn ngữ lập trình để viết 2 hàm: Một hàm mô phỏng cách tính nghiệm gần đúng cho trường hợp tổng quát và hàm `main()` gọi tới hàm mô phỏng trên với các tham số đầu vào như đã cho.

**Bài 2.** Hãy xây dựng đa thức nội suy bằng cả 3 phương pháp

- a) Lagrange (L)      b) Newton tiến      c) Newton lùi

Của hàm số  $y = f(x)$  cho dưới dạng bảng dưới đây và tính  $f(3.5)$ .

- d) Tìm hàm  $f(x) = a + bx + cx^2$  xấp xỉ bảng số dưới đây bằng phương pháp bình phương cực tiểu. Cho bảng số:

X	0	1	2	3
y	1	-3,2	-5,8	6,8

Bài 3) Tính gần đúng tích phân sau bằng công thức tích phân hình thang, simson

$$I = \int_1^6 \frac{1}{2-x^2} dx$$

Với  $n = 4$ . Đánh giá sai số. Trong quá trình tính toán, chỉ lấy đến 4 chữ số thập phân.

**Bài 4.** Giải hệ phương trình tuyến tính sau bằng phương pháp lặp đơn. Lặp Jacobi. Gause Lặp với sai số  $< 10^{-3}$

$$\begin{cases} 10x_1 + 3x_2 - x_3 = 2 \\ -2x_1 - 10x_2 + 3x_3 = -7 \\ -x_1 + 4x_2 - 20x_3 = -16 \end{cases}$$

