

Họ và tên: _____ MSSV: _____ Lớp MH: _____

Câu 1. Xét phương trình $x \lg x = 1$ trên đoạn $[1, 5]$. Bằng phương pháp Newton, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng trong ba bước lặp.

Câu 2. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất (hai biến) và đánh giá sai số.

(x, y)	$(-4.3, -3.8)$	$(-3.8, -4.7)$	$(-1.4, -1.1)$	$(1.7, -0.8)$	$(4.2, 4.7)$
z	10.4	8.2	6.6	-1.3	0.6

Câu 3. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
y	0.4401	0.4983	0.5419	0.5699	0.5815	0.5767

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f'' tại các điểm chia.

b) Tính gần đúng $I = \int_{1.0}^{2.0} f(x) dx$.

Câu 4. Dùng công thức nội suy Newton tiến, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	$-\frac{5}{2}$	-2	$-\frac{3}{2}$
y	-3	-1	0

Câu 1. Xét phương trình $x = \sqrt[5]{x + \frac{1}{5}}$ trên đoạn $[0.5, 2]$. Bằng phương pháp lặp điểm bất động, với $x_0 = 2.0$, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng sau ba bước lặp.

Câu 2. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	0.96	0.98	1	1.02	1.04
y	0.7825	0.7739	0.7652	0.7563	0.7473

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f' tại các điểm chia.

b) Tính gần đúng $I = \int_{0.96}^{1.04} f(x) dx$ bằng phương pháp Simpson.

Câu 3. Dùng công thức nội suy Newton tiến, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	$-\frac{3}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$
y	13	7	3

Câu 4. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất (hai biến) và đánh giá sai số.

(x, y)	$(-4.7, -0.8)$	$(-2.8, 1.6)$	$(1.9, 1.4)$	$(2.0, 1.2)$	$(2.8, 0.3)$
z	-22.5	-4.2	13.6	12.8	11.3

Câu 1. Xét phương trình $x^5 - x - \frac{1}{5} = 0$ trên đoạn $[-1.5, -0.8]$. Bằng phương pháp Newton, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng trong ba bước lặp.

Câu 2. Dùng công thức nội suy Lagrange, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	-1	0	1	2
y	11	3	1	-1

Câu 3. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
y	0.4401	0.4983	0.5419	0.5699	0.5815	0.5767

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f'' tại các điểm chia.

b) Tính gần đúng $I = \int_{1.0}^{2.0} f(x) dx$.

Câu 4. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc hai và đánh giá sai số.

x	-1.9	0.3	1.8	2.3	2.5	4.2
y	-24.3	2.0	-4.8	-10.9	-13.4	-54.6

Câu 1. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
y	0.4401	0.4983	0.5419	0.5699	0.5815	0.5767

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f'' tại các điểm chia.b) Tính gần đúng $I = \int_{1.0}^{2.0} f(x) dx$.**Câu 2.** Dùng công thức nội suy Newton tiến, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	-3	$-\frac{5}{2}$	-2
y	16	$\frac{51}{4}$	10

Câu 3. Xét phương trình $x = \sqrt[5]{x + \frac{1}{5}}$ trên đoạn $[0.5, 2]$. Bằng phương pháp lặp điểm bất động, với $x_0 = 1.3$, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng sau ba bước lặp.**Câu 4.** Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất và đánh giá sai số.

x	-3.6	-3.3	0.9	1.3	2.3
y	0.8	0.8	3.8	4.5	5.5

Câu 1. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
y	0.4401	0.4983	0.5419	0.5699	0.5815	0.5767

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f'' tại các điểm chia.

b) Tính gần đúng $I = \int_{1.0}^{2.0} f(x) dx$.

Câu 2. Xét phương trình $x = \ln(x^2 + 3)$ trên đoạn $[1, 3]$. Bằng phương pháp lặp điểm bất động, với $x_0 = 2.5$, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng sau ba bước lặp.

Câu 3. Dùng công thức nội suy Lagrange, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	-3	-2	0	1
y	-10	-9	-1	-6

Câu 4. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất và đánh giá sai số.

x	-3.8	0.9	1.7	3.7
y	-11.9	6.6	9.4	16.7

Họ và tên: _____ MSSV: _____ Lớp MH: _____

Câu 1. Dùng công thức nội suy Newton tiến, tìm đa thức nội suy của hàm số có giá trị cho trong bảng

x	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2
y	$-\frac{1}{4}$	2	$\frac{3}{4}$	-7

Câu 2. Xét phương trình $x + e^x = 0$ trên đoạn $[-3, 0]$. Bằng phương pháp Newton, tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng trong ba bước lặp.

Câu 3. Cho bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
y	0.4401	0.4983	0.5419	0.5699	0.5815	0.5767

a) Dùng công thức ba điểm, tính gần đúng f'' tại các điểm chia.

b) Tính gần đúng $I = \int_{1.0}^{2.0} f(x) dx$.

Câu 4. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất (hai biến) và đánh giá sai số.

(x, y)	$(-5.0, -5.0)$	$(-1.6, 4.7)$	$(0.7, -1.4)$	$(1.2, 0.0)$
z	-15.9	-1.0	-0.9	1.2