

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN TOÁN TIN UD

Đề số: **PPT-2018-19-01**
Ngày thi:/...../ 2019.

ĐỀ THI **KẾT THÚC HỌC PHẦN**

Tên Học phần: **Phương pháp tính**

Thời gian làm bài: 75 phút

Loại đề thi: **Tự luận**

Họ và tên:..... Mã sinh viên

Câu 1 (2 điểm). Cho hàm số $u = \ln(x^2 + y^3)$. Tính giá trị hàm số u và các sai số tương đối, sai số tuyệt đối của nó tại các điểm $x = 1.234$, $y = 0.75$, biết rằng mọi chữ số có nghĩa của x, y đều là các chữ số đáng tin.

Câu 2 (2.5 điểm). Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x - 6$. Hãy tìm nghiệm gần đúng của phương trình $f(x) = 0$ trên khoảng cách li nghiệm $(2,3)$ bằng phương pháp dây cung sau 5 bước lặp. Đánh giá sai số.

Câu 3. (3.5 điểm) Hàm số $y = g(x)$ cho bởi bảng sau

x	1	2	3	5
y	-8	-4	12	104

a./ Viết đa thức nội suy Newton của hàm số trên.

b./ Dựa vào đa thức nội suy ở câu a./ hãy tính gần đúng $g(4)$.

c./ Bổ sung giá trị $g(4)$ ở câu b./ vào bảng giá trị của hàm số $y = g(x)$, hãy tính gần đúng tích phân $\int_1^5 g(x)dx$ dựa vào bảng giá trị vừa thu được bằng công thức hình thang.

Câu 4. (2 điểm) Cho phương trình vi phân $y' = x^3y^2$ trên $[0,1]$. Hãy tìm giá trị gần đúng $y(1)$ biết $y(0) = 1$ và chia đoạn $[0,1]$ thành 5 phần bằng nhau.

..... HẾT

Ghi chú: + Các kết quả tính đến 4 chữ số phần thập phân.
+ Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
+ Sinh viên **không** được sử dụng tài liệu

Cán bộ ra đề

Duyệt đề

Nguyễn Xuân Thảo

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN TOÁN TIN UD

Đề số: **PPT-2018-19-02**

Ngày thi:/...../ 2019.

ĐỀ THI **KẾT THÚC HỌC PHẦN**

Tên Học phần: **Phương pháp tính**

Thời gian làm bài: 75 phút

Loại đề thi: **Tự luận**

Họ và tên:..... Mã sinh viên

Câu 1 (2 điểm). Cho hàm số $u = \ln(x^3 + y^2)$. Tính giá trị hàm số u và các sai số tương đối, sai số tuyệt đối của nó tại các điểm $x = 1.234$, $y = 0.75$, biết rằng mọi chữ số có nghĩa của x, y đều là các chữ số đáng tin.

Câu 2 (2.5 điểm). Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x - 6$. Hãy tìm nghiệm gần đúng của phương trình $f(x) = 0$ trên khoảng cách li nghiệm (2,3) bằng phương pháp tiếp tuyến sau 5 bước lặp. Đánh giá sai số.

Câu 3. (3.5 điểm) Hàm số $y = g(x)$ cho bởi bảng sau

x	1	3	4	5
y	-8	12	46	104

a./ Viết đa thức nội suy Newton của hàm số trên.

b./ Dựa vào đa thức nội suy ở câu a./ hãy tính gần đúng $g(2)$.

c./ Bổ sung giá trị $g(2)$ ở câu b./ vào bảng giá trị của hàm số $y = g(x)$, hãy tính gần đúng tích phân $\int_1^5 g(x)dx$ dựa vào bảng giá trị vừa thu được bằng công thức hình thang.

Câu 4. (2 điểm) Cho phương trình vi phân $y' = x^2y^3$ trên $[0,1]$. Hãy tìm giá trị gần đúng $y(1)$ biết $y(0) = 1$ và chia đoạn $[0,1]$ thành 5 phần bằng nhau.

..... HẾT

Ghi chú:

- + **Các kết quả tính đến 4 chữ số phân thập phân.**
- + Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
- + Sinh viên **không** được sử dụng tài liệu

Cán bộ ra đề

Duyệt đề

Nguyễn Xuân Thảo

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN TOÁN TIN UD

Đề số: **PPT -2018-19-03**
Ngày thi:/...../ 2019.

ĐỀ THI **KẾT THÚC HỌC PHẦN**

Tên Học phần: **Phương pháp tính**
Thời gian làm bài: 75 phút
Loại đề thi: **Tự luận**

Họ và tên:..... Mã sinh viên

Câu 1 (2 điểm). Cho hàm số $u = \ln(x^2y^3)$. Tính giá trị hàm số u và các sai số tương đối, sai số tuyệt đối của nó tại các điểm $x = 1.234$, $y = 0.756$, biết rằng sai số tuyệt đối tương ứng của x, y lần lượt là $\Delta_x = 0.003$, $\Delta_y = 0.005$.

Câu 2 (2.5 điểm). Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x - 6$. Hãy tìm nghiệm gần đúng của phương trình $f(x) = 0$ trên khoảng cách li nghiệm (2,3) bằng phương pháp dây cung sau 5 bước lặp. Đánh giá sai số.

Câu 3. (3.5 điểm) Hàm số $y = f(x)$ cho bởi bảng sau

x	1	2	3	5
y	-7.9	-8	-6.5	4.2

a./ Tìm hàm số $g(x) = a + bx + cx^2$ xấp xỉ cho hàm số trên bằng phương pháp bình phương bé nhất.

b./ Dựa vào đa thức nội suy ở câu a./ hãy tính gần đúng $f(4)$.

c./ Bổ sung giá trị gần đúng $f(4)$ ở câu b./ vào bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$, hãy tính gần đúng tích phân của hàm số $\int_1^5 f(x)dx$ dựa vào bảng hàm số vừa thu được bằng phương pháp hình thang.

Câu 4. (2 điểm) Cho phương trình vi phân $y' = x^3y$ trên $[0,1]$. Hãy tìm giá trị gần đúng $y(0.5)$ biết $y(0) = 1$ và chia đoạn $[0,0.5]$ thành 5 phần bằng nhau.

..... HẾT

Ghi chú:

- + **Các kết quả tính đến 4 chữ số thập phân**
- + Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
- + Sinh viên **không** được sử dụng tài liệu

Cán bộ ra đề

Duyệt đề

Nguyễn Xuân Thảo

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN TOÁN TIN UD

Đề số: **PPT-2018-19-04**

Ngày thi:/...../ 2019.

ĐỀ THI **KẾT THÚC HỌC PHẦN**

Tên Học phần: **Phương pháp tính**

Thời gian làm bài: 75 phút

Loại đề thi: **Tự luận**

Họ và tên:..... Mã sinh viên

Câu 1 (2 điểm). Cho hàm số $u = \ln(x^3 y^2)$. Tính giá trị hàm số u và các sai số tương đối, sai số tuyệt đối của nó tại các điểm $x = 1.235$, $y = 0.756$, biết rằng sai số tuyệt đối tương ứng của x, y lần lượt là $\Delta_x = 0.005$, $\Delta_y = 0.003$.

Câu 2 (2.5 điểm). Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x - 6$. Hãy tìm nghiệm gần đúng của phương trình $f(x) = 0$ trên khoảng cách li nghiệm (2,3) bằng phương pháp tiếp tuyến sau 5 bước lặp. Đánh giá sai số.

Câu 3. (3.5 điểm) Hàm số $y = g(x)$ cho bởi bảng sau

x	1	3	4	5
y	-6.2	-4	0.2	6.1

a./ Tìm hàm số $g(x) = a + bx + cx^2$ xấp xỉ cho hàm số trên bằng phương pháp bình phương bé nhất.

b./ Dựa vào đa thức nội suy ở câu a./ hãy tính gần đúng $g(2)$.

c./ Bổ sung giá trị $g(2)$ ở câu b./ vào bảng giá trị của hàm số $y = f(x)$, hãy tính gần đúng tích phân $\int_1^5 f(x)dx$ dựa vào bảng giá trị vừa thu được bằng công thức hình thang.

Câu 4. (2 điểm) Cho phương trình vi phân $y' = x^2 + y^3$ trên $[0,1]$. Hãy tìm giá trị gần đúng $y(0.5)$ biết $y(0) = 1$ và chia đoạn $[0,0.5]$ thành 4 phần bằng nhau.

..... HẾT

Ghi chú:

- + **Các kết quả tính đến 4 chữ số thập phân**
- + Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
- + Sinh viên **không** được sử dụng tài liệu

Cán bộ ra đề

Duyệt đề

Nguyễn Xuân Thảo