**- 2016 통계적 수리기초 및 실습 1학기 기말고사 -**

학번 :

이름 :

1. 정적분의 정의를 이용하여 다음의 적분을 계산하라.

2. 일 때 적분의 성질을 이용하여 을 계산하라.

3. g(x) 의 도함수를 구하여라.

( 도움말 : )

4. 인 모든 x에 대하여 6+ 를 만족하는 함수 f 와

상수 a를 구하여라.

5. 의 부정적분을 구하여라.

6. 만약 f 가 연속함수이고 일 때 를 구하여라.

7. a 와 b 가 양수들이라면 임을 밝혀라.

8. 그래프를 이용하여 주어진 두 곡선의 교점 중 x 좌표의 근사값을 찾고, 주어진 곡선에 의하여 이루어진 영역의 넓이를 추정하여라.

9. 미분적분학을 이용하여 세 꼭지점이 (0,0) , (2,1) , (-1,6) 인 삼각형의 넓이를 구하여라.

10. 의 역함수를 구하여라.

11. 가 주어진 함수 f 의 역함수 일 때 를 구하여라.

12. 다음의 주어진 함수 의 정의역과 치역을 구하여라.

13. 함수 f(x) = 의 최대값을 구하여라.

14. a) 일 때 임을 보여라.

b) ) 일 때, 임을 보여라.

b) 임을 보여라.

15. 함수 의 역함수를 g 라고 할 때 , g’(2) 를 구하여라.

16. 임의의 a > 0 에 대하여 임을 증명하여라.

17. 다음 수열의 일반항 을 구하여라.

{ ,