2009학년도 1학	학기 (기말고사)	학 과	감독교수확인
과 목 명	일반수학1	학년,학번	
출제교수명	공 동	분반,교수명	
시 혐 일 시	2009. 6. 15.월요일 (오전10:00~11:40)	성 명	점 수

1번~10번의 문제는 단답형으로 각 문제당 배점은 5점 이며 부분점수가 없다. <u>주어진 상자 안에 답만 쓸 것.</u>

- 1. 함수  $f(x) = \cosh^{-1}(\ln x)$  의 정의역을 구하 여라.
- 4. 정적분  $\int_{1}^{e} \sin(\ln x) dx$ 의 값을 구하여라.

답:

2.  $\cos(\tan^{-1}2\sqrt{6})$  의 값을 구하여라.

답:

5. 정적분  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^5 x \cos^3 x \, dx$ 의 값을 구하여라.

답:

3. 부정적분  $\int \frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}} dx$ 의 값을 구하여라.

답:

답:

6. 특이적분	$\int_{1}^{\infty}$	$\frac{\ln x}{1 + (x \ln x - x)^2}  dx  \mathfrak{P}$	값을	구
하여라.				

9. x=0에서 함수  $f(x)=\ln{(1-x)}$ 의 3차 테일 러 다항식  $P_3(x)$ 를 구하여라.

답:

7. 무한급수  $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{\ln n}}$ 의 수렴, 발산을 판정하여라.

답:

10. x=0에서 함수  $f(x)=\sin x\cos x$ 의 테일러 급수를 구하여라.

답:

8. 무한급수  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \sin^2(\frac{1}{n})$ 의 절대 수렴, 조건부 수렴을 판정하여라.

답:

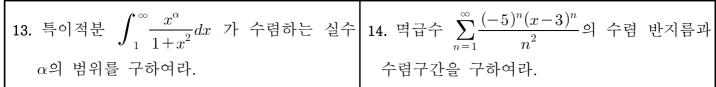
답:

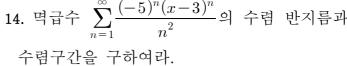
2009학년도 1학	학기 (기말고사)	학 과	감독교수확인
과 목 명	일반수학1	학년,학번	
출제교수명	공 동	분반,교수명	
시 험 일 시	2009. 6. 15.월요일 (오전10:00~11:40)	성 명	점 수

11번~15	5번의	문제는	서술	형으로	각	문제당	배점은	10	
점이다.									

12. 부정적분  $\int \frac{e^{3x}+1}{e^x(e^{2x}+1)} dx$ 를 구하여라.

$$\sin^{-1}(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}) = \tan^{-1}x$$
 임을 증명하여라.





2009학년도 1학	학기 (기말고사)	학 과	감독교수확인
과 목 명	일반수학1	학년,학번	
출제교수명	공동	분반,교수명	
시 혐 일 시	2009. 6. 15.월요일 (오전10:00~11:40)	성 명	점 수

(오전10:00~11:40)	
15. 함수 $f(x) = x^2 2^x$ 의 $n$ -번째 도함수를 $f^{(n)}(x)$ 로 나타낼 때, $f^{(5)}(0)$ 의 값을 구하여라.	