2012학년도 1학	학 과		감!	독교수확인	
과 목 명	일반수학 1	학 번			
출제교수명	용	교수명	분 반		
시 혐 일 시	2012년 4월 18일 (오전 10:00-11:40)	성 명		점 수	

1번 - 10번은 단답형 문제(각 5점 만점)입니다. 풀3. 방정식 $x^3+y^3=6xy$ 의 그래프는 데카르트 엽 이과정은 쓸 필요 없고 답만 쓰면 됩니다.

1. 함수 $f(x) = \sqrt{1 - \frac{1}{x^2}}$ 와 $g(x) = \frac{x+1}{x-1}$ 의 합성 $f \circ g$ 의 정의역을 구하여라.

형이다. 이 곡선의 접선이 수평이 되는 점 중에 제1사분면에 있는 점(들)의 좌표를 구하여

답:

2. 함수 $f(x) = [x - \pi] + [\sin x]$ 에 대해서 함수 G(x) 4. 극한값 $\lim_{x \to 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\ln(x+1)} \right)$ 을 구하여라. 는 $x \neq \pi$ 일 때 f(x)와 일치한다고 한다. 함수 G(x)가 $x=\pi$ 에서 연속이 된다면 함숫값 $G(\pi)$ 는 무엇인가? (단, [x]는 x를 넘지 않는 최대의 정 수)

답:

답:

답:

2012학년도 19	학기 (중간고사)	학 과		감!	독교수확인
과 목 명	일반수학 1	학 번			
출제교수명	공	교수명	분 반		
시 험 일 시	2012년 4월 18일 (오전 10:00-11:40)	성 명		점 수	

5.	점 $x=-1$ 에서 곡선 $f(x)=1+\int_{1}^{x^{2}}xe^{t^{2}}dt$ 에	대
한	접선의 식을 구하여라.	

7. 곡선 $y^2 = \frac{2}{3}x^3$, $0 \le x \le \frac{2}{3}$ 의 길이를 구하여라.

답:

의 넓이를 구하여라.

6. 곡선 $y = \frac{x}{x^2 + 1}$ 과 직선 $y = \frac{1}{2}x$ 로 둘러싸인 영역 8. 제1사분면에 놓인 곡선 $x^{2/3} + y^{2/3} = 1$ 을 x-축을 중심으로 회전시켜 얻은 회전곡면의 넓이를 구하여 라.

답:

답:

2012학년도 1학	학 과		감!	독교수확인	
과 목 명	일반수학 1	학 번			
출제교수명	용	교수명	분 반		
시 험 일 시	2012년 4월 18일 (오전 10:00-11:40)	성 명		점 수	

9.	정적분	$\int_{\ln 2}^{\ln 5} \frac{e^x}{2e^x - 1} dx \mathfrak{Q}$	값을 구하여라.
	0 12	$J_{\ln 2} \ 2e^x - 1$	PACE TITT

11번~15번은 서술형 문제(각 10점 만점)입니다. 풀 이과정을 모두 서술하여야 합니다.

11. 함수 f(x)가 구간 [0,1]에서 연속함수이고, 모든 $x\in[0,1]$ 에 대하여 $0\leq f(x)\leq 1$ 이라고 한다. f(c)=c 인 점 $c\in[0,1]$ 가 적어도 하나 존재함을 보여라.

답:

10. 다음 극한값을 구하여라.

$$\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n}\left(\exp\left(\frac{1}{n}\right)+\exp\left(\frac{2}{n}\right)+\exp\left(\frac{3}{n}\right)+\cdots+\exp\left(\frac{n}{n}\right)\right)$$

답:

2012학년도 1학	학기 (중간고사)	학 과			감독교수확인		
과 목 명	일반수학 1	학 번					
출제교수명	용	교수명		분 반			
시 혐 일 시	2012년 4월 18일 (오전 10:00-11:40)	성 명				점 수	

12.	어	떤	구간	I에서	정의된	틴 함수	= f 7]	- 상수	함수리
면	\circ	함	수는	미분기	능하고	1 모든	= x∈	I에	대하여
f'(a	r) _	- n c	ol rl	이거이	여드	서리충	トニットワ)	

 $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$ 의 그래프의 개형을 그려라. (극점, 변곡점, 점근선을 모두 표시할 것.)

2012학년도 1학	학 과		감:	독교수확인	
과 목 명	일반수학 1	학 번			
출제교수명	용	교수명	분 반		
시 험 일 시	2012년 4월 18일 (오전 10:00-11:40)	성 명		점 수	

14. $y = x^2 - 2x$,	y = x 로	둘러싸인	영역	<u>⇒</u> x-
축을 중심으로	회전시킨	회전체의	부피를	구하여
라.				

15. 곡선 $y=x^3$ 과 직선 y=mx로 둘러싸인 제1사분면의 영역을 x-축, y-축을 중심으로 회전시킨 회전체의 부피를 각각 V_x , V_y 라 하자. 이때, $V_x=V_y$ 가 되도록 하는 양의 실수 m의 값을 구하여라.